DE

HYDRONIC

Technische Beschreibung, Einbau-, Bedienungs- und Wartungsanweisung.

Heizgerät	Bestell-Nr.	Heizgerät	Bestell-Nr.
Hydronic B 4 W SC – 12 V als Komplettpaket	20 1861 05 00 00	Hydronic D 4 W SC – 12 V als Komplettpaket	25 2385 05 00 00
Hydronic B 4 W SC – 12 V	20 1824 05 00 00	Hydronic D 4 W SC – 12 V	25 2257 05 00 00
Hydronic B 5 W SC – 12 V als Komplettpaket	20 1863 05 00 00	Hydronic D 5 W SC – 12 V als Komplettpaket	25 2390 05 00 00
Hydronic B 5 W SC – 12 V	20 1820 05 00 00	Hydronic D 5 W SC – 12 V	25 2219 05 00 00

Motorunabhängiges Wasserheizgerät für Diesel- und Benzinkraftstoff.

Eberspächer
A world of comfort

20 1861 90 99 83
07.2011

1 Einleitung

Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Kapitelbezeichnung	Kapitelinhalt	Seite
1	**Einleitung**	• Inhaltsverzeichnis	2
		• Konzept dieser Dokumentation	3
		• Besondere Schreibweise, Darstellung und Piktogramme	4
		• Wichtige Informationen vor den Arbeiten	4
		• Gesetzliche Vorschriften	5, 6
		• Sicherheitshinweise für den Einbau und Betrieb	7
		• Unfallverhütung	7
2	**Produkt-Information**	• Lieferumfang Benzin-Heizgeräte	8, 9
		• Lieferumfang Diesel-Heizgeräte	10, 11
		• Technische Daten Benzin-Heizgeräte	12
		• Technische Daten Diesel-Heizgeräte	13
		• Hauptabmessungen	14
3	**Einbau**	• Montage und Einbauplatz	15
		• Zulässige Einbaulagen	16
		• Montage und Befestigung	16
		• Fabrikschild	17
		• Anschluss an den Kühlwasserkreislauf	18 – 21
		• Abgasführung	22
		• Verbrennungsluftführung	23
		• Brennstoffversorgung Benzin-Heizgeräte	25 – 27
		• Brennstoffversorgung Diesel-Heizgeräte	28 – 30
4	**Betrieb und Funktion**	• Betriebsanweisung / Wichtige Hinweise zum Betrieb	31
		• Erstinbetriebnahme	31
		• Funktionsbeschreibung	31
		• Steuer- und Sicherheitseinrichtung	32
5	**Elektrik**	• Verdrahtung des Heizgerätes	33
		• Teileliste für Schaltplan Heizgerät	33
		• Schaltplan Heizgerät	34
		• Teileliste für Schaltpläne Bedienelemente	35
		• Schaltpläne Bedienelemente	36 – 41
6	**Störung** **Wartung** **Service**	• Bei etwaigen Störungen prüfen Sie folgende Punkte	42
		• Störungsbehebung	42
		• Wartungshinweise	42
		• Service	42
7	**Umwelt**	• Zertifizierungen	43
		• Entsorgung	43
		• EG-Konformitätserklärung	43
8	**Verzeichnisse**	• Stichwortverzeichnis	44, 45
		• Abkürzungsverzeichnis	45

1 Einleitung

Konzept dieser Dokumentation

Diese Dokumentation soll die Einbauwerkstatt beim Einbau des Heizgerätes unterstützen und dem Betreiber alle wichtigen Informationen über das Heizgerät geben.
Damit Informationen schnell gefunden werden, ist die Dokumentation in 8 Kapitel gegliedert.

1 Einleitung
Hier finden Sie wichtige einleitende Informationen für den Einbau des Heizgerätes sowie über den Aufbau dieser Dokumentation.

2 Produkt-Information
Hier finden Sie Informationen betreffend des Lieferumfangs, der Technischen Daten und den Abmessungen des Heizgerätes.

3 Einbau
Hier finden Sie wichtige Informationen und Hinweise, die den Einbau des Heizgerätes betreffen.

4 Betrieb und Funktion
Hier finden Sie Informationen zum Betrieb und der Funktion des Heizgerätes.

5 Elektrik
Hier finden Sie Informationen zur Elektronik und zu elektronischen Bauteilen des Heizgerätes.

6 Störung / Wartung / Service
Hier finden Sie Informationen zu eventuellen Störungen, der Störungsbehebung, der Wartung und der Service-Hotline.

7 Umwelt
Hier finden Sie Informationen über die Zertifizierung, Entsorgung und die EG-Konformitätserklärung.

8 Verzeichnisse
Hier finden Sie das Stichwortverzeichnis und das Abkürzungsverzeichnis.

1 Einleitung

Besondere Schreibweisen, Darstellungen und Piktogramme

In dieser Dokumentation werden unterschiedliche Sachverhalte durch besondere Schreibweise und Piktogramme hervorgehoben.
Bedeutung und entsprechendes Handeln entnehmen Sie aus den folgenden Beispielen.

Besondere Schreibweisen und Darstellungen

Ein Punkt (•) kennzeichnet eine Aufzählung, die durch eine Überschrift eingeleitet wird.
Folgt nach einem Punkt ein eingerückter Strich (–), ist diese Aufzählung dem Punkt untergeordnet.

Piktogramme

§ **Vorschrift!**
Dieses Piktogramm mit dem Hinweis „Vorschrift!“ weist auf eine gesetzliche Vorschrift hin.
Wird diese Vorschrift nicht beachtet, führt dies zum Erlöschen der Typgenehmigung des Heizgerätes und zum Ausschluss von Gewährleistung und Haftung seitens der Firma J. Eberspächer GmbH & Co. KG.

Gefahr!
Dieses Piktogramm mit dem Hinweis „Gefahr!“ weist auf eine drohende Gefahr für Leib und Leben hin.
Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kann unter Umständen ein schwerer oder lebensbedrohender Personenschaden die Folge sein.

Achtung!
Dieses Piktogramm mit dem Hinweis „Achtung!“ weist auf eine gefährliche Situation für eine Person und / oder das Produkt hin.
Wird dieser Hinweis nicht beachtet, kann ein Personenschaden und / oder ein Geräteschaden die Folge sein.

Bitte beachten!
Dieser Hinweis gibt Ihnen Anwendungsempfehlungen und hilfreiche Tipps für den Einbau des Heizgerätes.

Wichtige Informationen vor den Arbeiten

Einsatzbereich des Heizgerätes

Das motorunabhängige Wasserheizgerät ist unter Beachtung seiner Heizleistung zum Einbau in folgende Fahrzeuge bestimmt:
- Kraftfahrzeuge aller Art
- Baumaschinen
- Arbeitsmaschinen im Agrarbereich
- Boote, Schiffe und Yachten

Bitte beachten!
Der Einbau des Heizgerätes in Kraftfahrzeuge, die zum Transport gefährlicher Güter nach ADR eingesetzt werden ist **nicht** zulässig.

Verwendungszweck des Heizgerätes (über den fahrzeugeigenen Wärmetauscher)

- Vorwärmung, Scheibenklarung
- Beheizung und Warmhaltung von:
  - Fahrer- bzw. Arbeitskabinen
  - Frachträumen
  - Schiffskabinen
  - Personen- und Mannschaftstransporträumen
  - Fahrzeugmotoren und Aggregate

Aufgrund seiner funktionellen Bestimmung ist das Heizgerät für folgende Einsatzbereiche **nicht** zugelassen:
- Langzeitigen Dauerbetrieb zum Beheizen von:
  - Wohnräumen
  - Garagen
  - Arbeitsbaracken, Wochenendhäusern und Jagdhütten
  - Hausbooten u. ä.

Achtung!
Sicherheitshinweis für den Einsatzbereich und den Verwendungszweck!

- Das Heizgerät darf nur für den vom Hersteller angegebenen Einsatzbereich unter Beachtung der jedem Heizgerät beigefügten „Betriebsanweisung“ eingesetzt und betrieben werden.

1 Einleitung

Gesetzliche Vorschriften

Zum Einbau in Kraftfahrzeuge wurde für das Heizgerät vom Kraftfahrt-Bundesamt eine „EG-Typgenehmigung“ und eine „EMV-Typgenehmigung“ sowie die Genehmigung für ein Bauteil nach der ECE-R122 und ECE-R10 mit den folgenden amtlichen Typgenehmigungszeichen – vermerkt auf dem Heizgeräte-Fabrikschild – erteilt.

Heizgeräte-Typ:	Hydronic
Prüfzeichen:	
EG	e1 00 0023
EMV	e1 031075
ECE	E1 122 R - 000023 10 R - 031075

§ **Vorschriften**

Auszug aus der Richtlinie 2001 / 56 / EG Anhang VII und ECE-Regelung Nr. 122 des Europ„ischen Parlaments und des Rates

Allgemeine Vorschriften

- **Anzeige Betriebszustand**
  - Eine deutlich sichtbare Betriebsanzeige im Sichtfeld des Betreibers muss darüber informieren, wann das Heizgerät ein- oder ausgeschaltet ist.

Vorschriften für den Einbau in das Fahrzeug

- **Geltungsbereich**
  - Vorbehaltlich des folgenden Abschnitts müssen Verbrennungsheizgeräte nach den Vorschriften der Richtlinie 2001 / 56 / EG Anhang VII eingebaut werden.
  - Bei Fahrzeugen der Klasse O mit Heizgeräten für Flüssigbrennstoff wird davon ausgegangen, dass sie den Vorschriften der Richtlinie 2001 / 56 / EG entsprechen.

- **Anordnung des Heizgerätes**
  - Teile des Aufbaus und sonstige Bauteile in der Nähe des Heizgerätes müssen vor übermäßiger Wärmeeinwirkung und einer möglichen Verschmutzung durch Brennstoff oder Öl geschützt werden.
  - Das Heizgerät darf selbst bei Überhitzung keine Brandgefahr darstellen. Diese Anforderung gilt als erfüllt, wenn beim Einbau auf einen hinreichenden Abstand zu allen Teilen und geeignete Belüftung geachtet wird und feuerbeständige Werkstoffe oder Hitzeschilde verwendet werden.
  - Bei Fahrzeugen der Klassen M_2 und M_3 darf das Heizgerät nicht im Fahrgastraum angeordnet sein. Eine Einrichtung in einer dicht verschlossenen Umhüllung, die außerdem den oben aufgeführten Bedingungen entspricht, darf allerdings verwendet werden.
  - Das Fabrikschild oder eine Wiederholung davon muss so angebracht werden, dass es / sie noch leicht lesbar ist, wenn das Heizgerät in das Fahrzeug eingebaut ist.
  - Bei der Anordnung des Heizgerätes müssen alle angemessenen Vorkehrungen getroffen werden, um die Gefahr der Verletzung von Personen oder der Beschädigung von mitgeführten Gegenständen so gering wie möglich zu halten.

- **Brennstoffzufuhr**
  - Der Brennstoffeinfüllstutzen darf sich nicht im Fahrgastraum befinden und muss mit einem gut abschließenden Deckel versehen sein, um ein Austreten von Brennstoff zu verhindern.
  - Bei Heizgeräten für Flüssigbrennstoff, bei denen die Brennstoffzufuhr von der Kraftstoffzufuhr des Fahrzeugs getrennt ist, müssen die Art des Brennstoffs und der Einfüllstutzen deutlich gekennzeichnet sein.
  - Am Einfüllstutzen ist ein Hinweis anzubringen, dass das Heizgerät vor dem Nachfüllen von Brennstoff abgeschaltet werden muss.

- **Abgassystem**
  - Der Abgasauslass muss so angeordnet sein, dass ein Eindringen von Abgasen in das Fahrzeuginnere über Belüftungseinrichtungen, Warmlufteinlässe oder Fensteröffnungen verhindert wird.

- **Verbrennungslufteinlass**
  - Die Luft für den Brennraum des Heizgeräts darf nicht aus dem Fahrgastraum des Fahrzeugs abgesaugt werden.
  - Der Lufteinlass muss so angeordnet oder geschützt sein, dass er nicht durch Gegenstände blockiert werden kann.

- **Automatische Steuerung der Heizanlage**
  - Wenn der Motor aussetzt, muss die Heizanlage automatisch abgeschaltet und die Brennstoffversorgung innerhalb 5 Sekunden unterbrochen werden. Wenn eine manuelle Einrichtung bereits aktiviert ist, darf die Heizanlage in Betrieb bleiben.

Bitte beachten!

Bei Fahrzeugen der Klasse M_1 (Fahrzeuge zur Personenbeförderung / Pkw) und N (Fahrzeuge zur Güterbeförderung) ist der Einbau des Heizgerätes in den Führer- oder Fahrgastraum **nicht** zugelassen.

1 Einleitung

Gesetzliche Vorschriften

Bitte beachten!

- Die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften, der zusätzlichen Vorschriften und der Sicherheitshinweise ist die Voraussetzung für Gewährleistung und Haftungsansprüche.
  Bei Nichtbeachtung der Gesetzlichen Vorschriften und der Sicherheitshinweise sowie bei nicht fachgerechter Reparatur, selbst bei Verwendung von Originalersatzteilen erlischt die Gewährleistung und führt zum Haftungsausschluss seitens der Firma J. Eberspächer GmbH & Co. KG.

- Der nachträgliche Einbau des Heizgerätes hat nach dieser Einbauanweisung zu erfolgen.

- Die gesetzlichen Vorschriften sind bindend und müssen in Ländern in denen es keine speziellen Vorschriften gibt ebenfalls eingehalten werden.

- Bei Einbau des Heizgerätes in Fahrzeuge, die nicht der StVZO unterliegen (z. B. Schiffe), sind die speziell dafür geltenden Vorschriften und Einbauhinweise zu beachten.

- Bei Einbau des Heizgerätes in Sonderfahrzeuge müssen die für solche Fahrzeuge geltenden Vorschriften berücksichtigt werden.

- Weitere Einbauanforderungen sind in den betreffenden Abschnitten dieser Einbauanweisung abgedruckt.

1 Einleitung

Sicherheitshinweise für den Einbau und den Betrieb

Gefahr!
Verletzungs-, Brand- und Vergiftungsgefahr!

- Vor Beginn aller Arbeiten die Fahrzeugbatterie abklemmen.
- Vor Arbeiten am Heizgerät, das Heizgerät ausschalten und alle heißen Bauteile abkühlen lassen.
- In geschlossenen Räumen, z. B. in der Garage oder im Parkhaus darf das Heizgerät nicht betrieben werden.

Achtung!
Sicherheitshinweise für den Einbau und den Betrieb!

- Das Heizgerät darf nur von einem vom Hersteller autorisierten JE-Partner entsprechend den Vorgaben dieser Dokumentation, eventuell spezieller Einbauvorschläge eingebaut oder im Reparatur- oder Gewährleistungsfall repariert werden.
- Reparaturen durch nicht-autorisierte Dritte und / oder mit Nicht-Originalersatzteilen sind gefährlich und deshalb nicht zulässig, sie führen zum Erlöschen der Typgenehmigung des Heizgerätes und damit bei Kraftfahrzeugen unter Umständen zum Erlöschen der Betriebserlaubnis des Fahrzeuges.
- Folgende Maßnahmen sind nicht zulässig:
  – Veränderungen an heizungsrelevanten Bauteilen.
  – Verwendung seitens der Fa. J. Eberspächer GmbH & Co. KG nicht freigegebener Fremdteile.
  – Abweichungen bei Einbau oder Betrieb von gesetzlichen, sicherheits- und / oder funktionsrelevanten Vorgaben die in der Einbauanweisung und in der Betriebsanweisung gemacht werden. Dies gilt insbesondere für die elektrische Verdrahtung, der Kraftstoffversorgung, die Verbrennungsluft- und Abgasführung.
- Beim Einbau oder der Reparatur dürfen nur Original-Zubehörteile und Original-Ersatzteile verwendet werden.
- Zur Bedienung des Heizgerätes dürfen nur die von der Fa. Eberspächer freigegebenen Bedienelemente eingesetzt werden. Verwendung anderer Bedienelemente kann zu Funktionsstörungen führen.
- Vor Wiedereinbau des Heizgerätes in ein anderes Fahrzeug, die wasserführenden Teile des Heizgerätes mit klarem Wasser spülen.
- Bei Elektroschweißarbeiten am Fahrzeug ist zum Schutz des Steuergerätes das Pluspolkabel an der Batterie abzuklemmen und an Masse zu legen.
- Nicht zulässig ist der Betrieb des Heizgerätes dort, wo sich entzündbare Dämpfe oder Staub bilden können, z. B. in der Nähe von einem
  – Kraftstofflager
  – Kohlelager
  – Holzlager
  – Getreidelager und ähnlichem.
- Beim Tanken muss das Heizgerät ausgeschaltet sein.
- Der Einbauraum des Heizgerätes, sofern in einem Schutzkasten o. ä. montiert, ist kein Stauraum und muss frei bleiben. Insbesondere Kraftstoff-Reservekanister, Öldosen, Spraydosen, Gaskartuschen, Feuerlöscher, Putzlappen, Kleidungsstücke, Papier usw. dürfen nicht auf oder neben dem Heizgerät gelagert oder transportiert werden.
- Defekte Sicherungen dürfen nur gegen Sicherungen mit vorgeschriebenem Sicherungswert ersetzt werden.
- Tritt Kraftstoff aus dem Kraftstoffsystem der Heizanlage aus (Undichtigkeit), den Schaden bei einem JE-Servicepartner umgehend beheben lassen.
- Beim Nachfüllen von Kühlmittel nur das vom Fahrzeughersteller zugelassene verwenden, siehe Betriebsanweisung des Fahrzeuges. Mischung mit nicht zugelassenem Kühlmittel kann zu Schäden an Motor und Heizgerät führen.
- Der Nachlauf des Heizgerätes darf nicht, z. B. durch Betätigung des Batterietrennschalters vorzeitig abgebrochen werden, außer bei Notabschaltung.

Unfallverhütung

Grundsätzlich sind die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften und die entsprechenden Werkstatt- und Betriebsschutzanweisungen zu beachten.

2 Produkt-Information

Lieferumfang

Stückzahl / Benennung	Bestell-Nr.
Komplettpakete (Benzin-Heizgeräte)	
1 Hydronic B 4 W SC – 12 V	20 1861 05 00 00
1 Hydronic B 5 W SC – 12 V	20 1863 05 00 00

im Lieferumfang ist enthalten:

Bild-Nr.	Benennung
1	Heizgerät
2	Dosierpumpe
3	Abgasschalldämpfer
4	Leitungsbaum, Heizgerät
5	Halter, Heizgerät
6	Wasserschlauch
7	Flexibles Abgasrohr
8	Kabelband
9	Halter, Dosierpumpe
10	Rohr, 4 x 1
11	Verbrennungsluftschlauch
12	Schlauch, 3,5 x 3
13	Rohr, 4 x 1,25
14	Schraube M6 x 97
15	Tankentnehmer
16	Leitungsstrang, Gebläse
17	Leitungsstrang, Dosierpumpe
18	Halter
19	Kombihalter

zusätzlich zu bestellen:
1 Bedienelement

Kabelstränge – siehe Abbildung Seite 9

A Anschluss Bedienelemente
B Ansteuerung Fahrzeuggebläse
C Anschluss Plus-Versorgung
D Anschluss Minus-Versorgung
E Anschluss an Klemme 85 (1-polig, braun)
F Anschluss an Klemme 86 (1-polig, rot/schwarz)
G Diagnoseabfrage (1-polig, blau/weiß)
H Ersatzstecker und Dichtung
(bei Leitungskürzung erforderlich)
I Anschluss Plus-Versorgung Gebläserelais

Stückzahl / Benennung	Bestell-Nr.
Benzin-Heizgeräte	
1 Hydronic B 4 W SC – 12 V	20 1824 05 00 00
1 Hydronic B 5 W SC – 12 V	20 1820 05 00 00

im Lieferumfang ist enthalten:
1 Heizgerät
1 Dosierpumpe

zusätzlich zu bestellen:
1 Bedienelement
- Teile für den Einbau

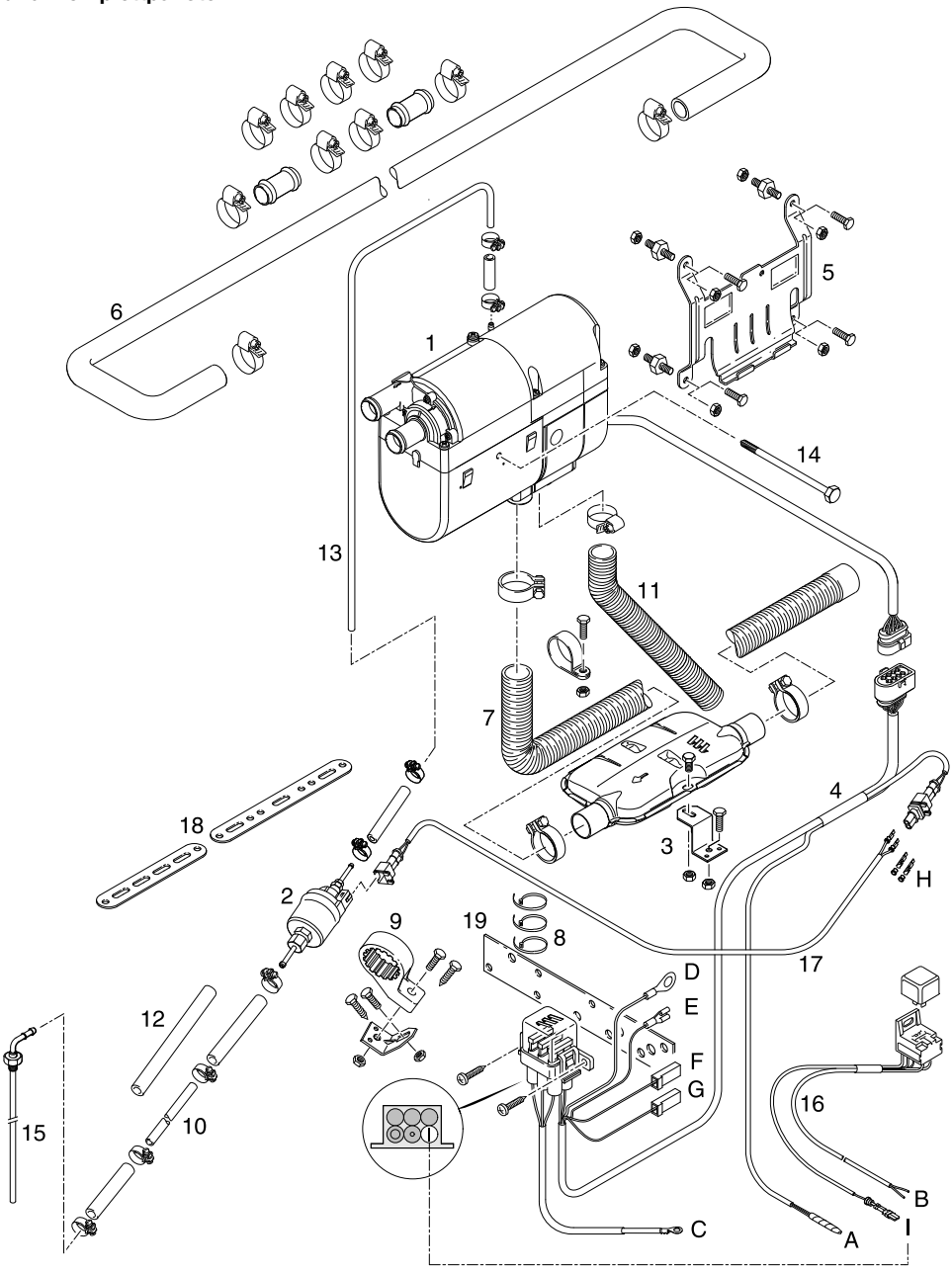
Teile die zwingend für den Einbau erforderlich sind, siehe auch Abbildung Seite 9.

Bild-Nr.	Benennung
3	Abgasschalldämpfer
4	Leitungsbaum, Heizgerät
5	Halter, Heizgerät
6	Wasserschlauch
7	Flexibles Abgasrohr
9	Halter, Dosierpumpe
10	Rohr, 4 x 1
11	Verbrennungsluftschlauch
12	Schlauch, 3,5 x 3
13	Rohr, 4 x 1,25
14	Schraube M6 x 97
15	Tankentnehmer
16	Leitungsstrang, Gebläse
17	Leitungsstrang, Dosierpumpe
18	Halter
19	Kombihalter

Bitte beachten!

- Teile ohne Bild-Nr. sind Kleinteile, in Beuteln verpackt und im Komplettpaket enthalten.
- Bestell-Nr. für Bedienelemente und Teile für den Einbau siehe Preisliste, Ersatzteilliste und Zubehör-Katalog.

Lieferumfang für Benzin-Heizgeräte und Komplettpakete



2 Produkt-Information

Lieferumfang

Stückzahl / Benennung	Bestell-Nr.
Komplettpakete (Diesel-Heizgeräte)	
1 Hydronic D 4 W SC – 12 V	25 2385 05 00 00
1 Hydronic D 5 W SC – 12 V	25 2390 05 00 00

im Lieferumfang ist enthalten:

Bild-Nr.	Benennung
1	Heizgerät
2	Abgasschalldämpfer
3	Leitungsbaum, Heizgerät
4	Halter, Heizgerät
5	Wasserschlauch
6	Flexibles Abgasrohr
7	Kabelband
8	Verbrennungsluftschlauch
9	Rohr, 4 x 1
10	Schraube M6 x 97
11	Tankentnehmer
12	Leitungsstrang, Gebläse
13	Kombihalte

zusätzlich zu bestellen:
1 Bedienelement

Kabelstränge – siehe Abbildung Seite 11

A Anschluss Bedienelemente
B Ansteuerung Fahrzeuggebläse
C Anschluss Plus-Versorgung
D Anschluss Minus-Versorgung
E Anschluss an Klemme 85 (1-polig, braun)
F Anschluss an Klemme 86 (1-polig, rot/schwarz)
G Diagnoseabfrage (1-polig, blau/weiß)
H Anschluss Plus-Versorgung Gebläserelaiss

Stückzahl / Benennung	Bestell-Nr.
Diesel-Heizgeräte	
1 Hydronic D 4 W SC – 12 V	25 2257 05 00 00
1 Hydronic D 5 W SC – 12 V	25 2219 05 00 00

im Lieferumfang ist enthalten:
1 Heizgerät

zusätzlich zu bestellen:
1 Bedienelement
- Teile für den Einbau

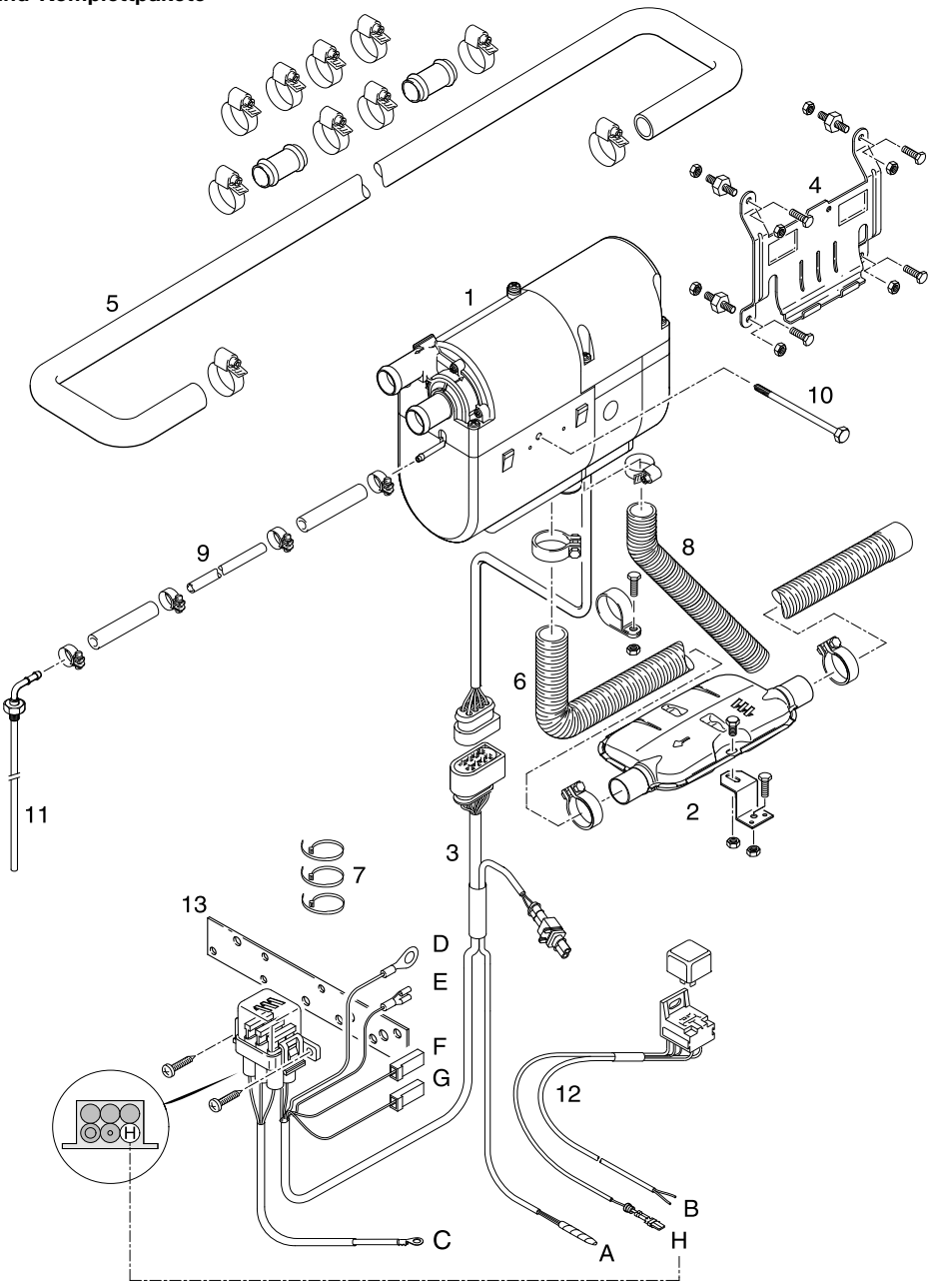
Teile die zwingend für den Einbau erforderlich sind, siehe auch Abbildung Seite 11.

Bild-Nr.	Benennung
2	Abgasschalldämpfer
3	Leitungsbaum, Heizgerät
4	Halter, Heizgerät
5	Wasserschlauch
6	Flexibles Abgasrohr
7	Kabelband
8	Verbrennungsluftschlauch
9	Rohr, 4 x 1
10	Schraube M6 x 97
11	Tankentnehmer
12	Leitungsstrang, Gebläse
13	Kombihalter

Bitte beachten!

- Teile ohne Bild-Nr. sind Kleinteile, in Beuteln verpackt und im Komplettpaket enthalten.
- Bestell-Nr. für Bedienelemente und Teile für den Einbau siehe Preisliste, Ersatzteilliste und Zubehör-Katalog.

Lieferumfang für Diesel-Heizgeräte und Komplettpakete



2 Produkt-Information

Technische Daten / Benzin-Heizgeräte		**Hydronic B 4 W SC**		**Hydronic B 5 W SC**	
Heizmedium		Wasser, Kühlflüssigkeit			
Regelung des Wärmestroms		Groß	Klein	Groß	Klein
Wärmestrom (Watt)		4300	1500	5000	1500
Brennstoffverbrauch (l/h)		0,6	0,2	0,69	0,2
Mittlere elektr. Leistungsaufnahme (Watt)					
	im Betrieb	48	22	50	22
	beim Start	120			
Nennspannung		12 Volt			
Betriebsbereich • Untere Spannungsgrenze: Ein im Steuergerät eingebauter Unterspannungsschutz schaltet das Heizgerät bei erreichen der Spannungsgrenze ab.		10,2 Volt			
• Obere Spannungsgrenze: Ein im Steuergerät eingebauter Überspannungsschutz schaltet das Heizgerät bei erreichen der Spannungsgrenze ab.		16 Volt			
Zulässiger Betriebsdruck		bis 2,5 bar Überdruck			
Wasservolumen im Heizgerät		0,18 l			
Wasserdurchsatz der Wasserpumpe gegen 0,1 bar		900 l/h ±100 l/h			
Mindestwasserdurchsatz des Heizgerätes		250 l/h			
Brennstoff – siehe auch „Brennstoffqualität-Benzin-Heizgeräte“ Seite 30		Benzin – handelsüblich (DIN EN 228)			
Zulässige Umgebungstemperatur		im Betrieb		ohne Betrieb	
	Heizgerät	–40 °C bis +80 °C		–40 °C bis +125 °C	
	Steuergerät	–40 °C bis +80 °C		–40 °C bis +105 °C	
	Dosierpumpe	–40 °C bis +20 °C		–40 °C bis +105 °C	
Funkentstörgrad		5 nach DIN 57879 / Teil 1 VDE 0879			
Gewicht – ohne Kühlflüssigkeit und Anbauteile		ca. 2,7 kg			

Achtung!
Sicherheitshinweis für die Technischen Daten!
Die Technischen Daten müssen eingehalten werden, da sonst Funktionsstörungen möglich sind.

Bitte beachten!

Die aufgeführten Technischen Daten verstehen sich, soweit keine Grenzwerte angegeben sind, mit den für Heizgeräte üblichen Toleranzen von ±10 % bei Nennspannung, 20 °C Umgebungstemperatur und Bezugshöhe Esslingen.

2 Produkt-Information

Technische Daten / Diesel-Heizgeräte		**Hydronic D 4 W SC**		**Hydronic D 5 W SC**	
Heizmedium		Wasser, Kühlflüssigkeit			
Regelung des Wärmestroms		Groß	Klein	Groß	Klein
Wärmestrom (Watt)		4300	2400	5000	2400
Brennstoffverbrauch (l/h)		0,53	0,27	0,62	0,27
Mittlere elektr. Leistungsaufnahme (Watt)					
	im Betrieb	48	23	50	23
	beim Start	120			
Nennspannung		12 Volt			
Betriebsbereich • Untere Spannungsgrenze: Ein im Steuergerät eingebauter Unterspannungsschutz schaltet das Heizgerät bei erreichen der Spannungsgrenze ab.		10,2 Volt			
• Obere Spannungsgrenze: Ein im Steuergerät eingebauter Überspannungsschutz schaltet das Heizgerät bei erreichen der Spannungsgrenze ab.		16 Volt			
Zulässiger Betriebsdruck		bis 2,5 bar Überdruck			
Wasservolumen im Heizgerät		0,18 l			
Wasserdurchsatz der Wasserpumpe gegen 0,1 bar		900 l/h ±100 l/h			
Mindestwasserdurchsatz des Heizgerätes		250 l/h			
Brennstoff – siehe auch „Brennstoffqualität-Diesel-Heizgeräte“ Seite 30		Diesel – handelsüblich (DIN EN 590)			
Zulässige Umgebungstemperatur		im Betrieb		ohne Betrieb	
	Heizgerät	–40 °C bis +80 °C		–40 °C bis +125 °C	
	Steuergerät	–40 °C bis +80 °C		–40 °C bis +105 °C	
	Dosierpumpe	–40 °C bis +80 °C		–40 °C bis +105 °C	
Funkentstörgrad		5 nach DIN 57879 / Teil 1 VDE 0879			
Gewicht – ohne Kühlflüssigkeit und Anbauteile		ca. 2,9 kg			

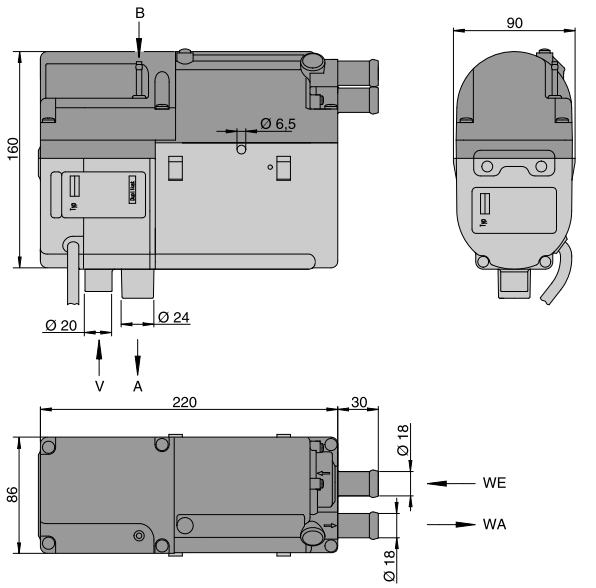
Achtung!
Sicherheitshinweis für die Technischen Daten!
Die Technischen Daten müssen eingehalten werden, da sonst Funktionsstörungen möglich sind.

Bitte beachten!

Die aufgeführten Technischen Daten verstehen sich, soweit keine Grenzwerte angegeben sind, mit den für Heizgeräte üblichen Toleranzen von ±10 % bei Nennspannung, 20 °C Umgebungstemperatur und Bezugshöhe Esslingen.

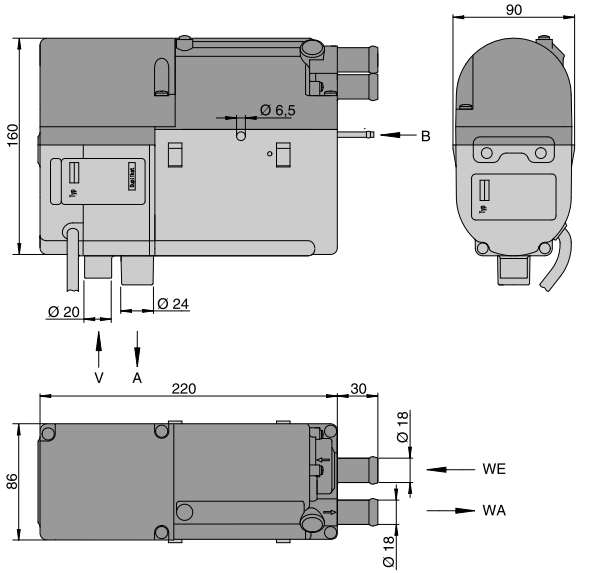
2 Produkt-Information

Hauptabmessungen Benzin-Heizgerät



WE Wassereintritt
WA Wasseraustritt
A Abgas
B Brennstoff
V Verbrennungsluft

Hauptabmessungen Diesel-Heizgerät



WE Wassereintritt
WA Wasseraustritt
A Abgas
B Brennstoff
V Verbrennungsluft

3 Einbau

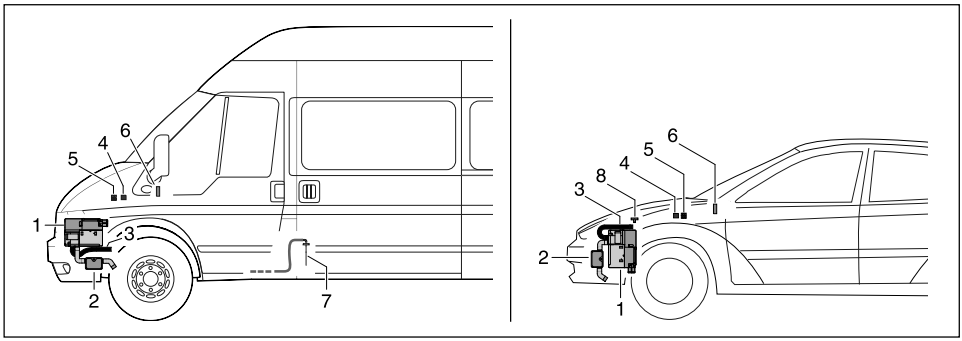
Montage und Einbauplatz

Der Einbauplatz des Heizgerätes ist der Motorraum. Das Heizgerät muss unter dem min. Kühlwasserspiegel (Ausgleichsbehälter, Kühler, Fahrzeugwärmetauscher) montiert sein, so dass sich der Wärmetauscher des Heizgerätes und die Wasserpumpe selbsttätig entlüften können.

Bitte beachten!

- Die Vorschriften und Sicherheitshinweise zu diesem Kapitel auf Seite 4 – 7 beachten.
- Die in der Einbauanweisung gemachten Einbauvorschläge sind Beispiele. Andere Einbauplätze sind auch zulässig, wenn sie den in dieser Einbauanweisung vorgegebenen Einbauanforderungen entsprechen.
- Weitere Einbauinformationen (z. B. für Boote und Schiffe) sind vom Hersteller auf Anforderung erhältlich.
- Zulässige Einbaulagen sowie Betriebs- und Lagertemperaturen beachten.

Einbaubeispiel
Heizgerät in einem Transporter und in einem Pkw



1 Heizgerät
2 Abgasrohr mit Abgasschalldämpfer
3 Verbrennungsluftschlauch
4 Gebläserelais
5 Sicherungshalter
6 Bedienelement
7 Steigrohr
8 T-Stück für Brennstoff

3 Einbau

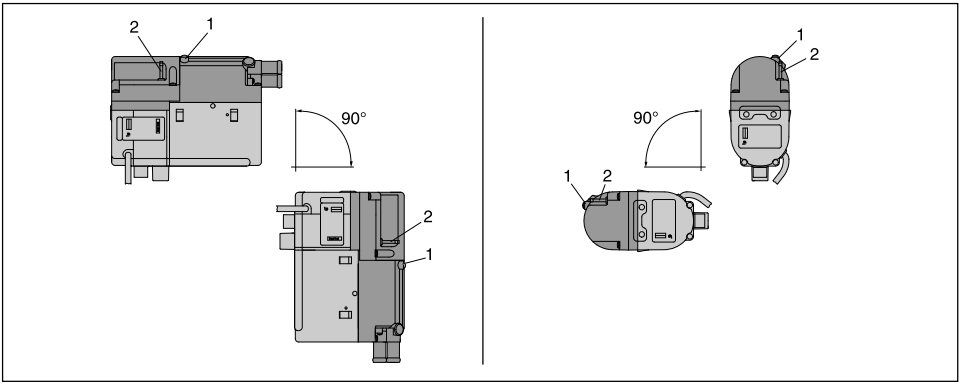
Zulässige Einbaulagen

Der Einbau des Heizgerätes soll bevorzugt in der Normallage, waagerecht mit dem Abgasstutzen nach unten erfolgen.
Je nach Einbaubedingungen kann der Einbau des Heizgerätes in den zulässigen Schwenkbereichen erfolgen, siehe Skizze.

Im Heizbetrieb können die dargestellten Normal- bzw. Maximal-Einbaulagen kurzfristig bis zu +15° in allen Richtungen abweichen. Diese Abweichungen, hervorgerufen durch Schräglagen des Fahrzeuges haben keine Beeinträchtigung der Heizgerätefunktion zur Folge.

Normallage mit zulässigen Schwenkbereichen

- Schwenkbereich von der Normallage bis max. 90° nach unten geschwenkt – die Wasserstutzen zeigen nach unten.
- Schwenkbereich von der Normallage bis max. 90° um die Längsachse geschwenkt – die Wasserstutzen sind waagerecht.



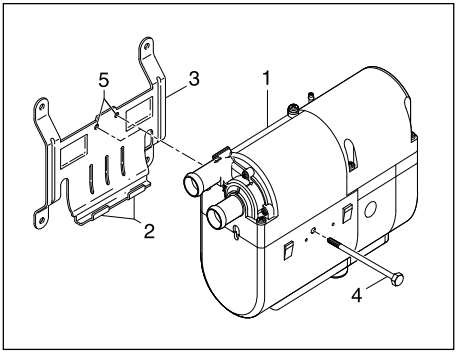
1 Entlüftungsschraube – muss stets oben sein
2 Brennstoffanschluss

Montage und Befestigung

Das Heizgerät in die Haltelaschen vom Gerätehalter einsetzen und mit der Befestigungsschraube, M6 x 97 befestigen (Anzugsdrehmoment $6^{+0,5}$ Nm). Den Gerätehalter mit dem eingebauten Heizgerät an einer geeigneten Stelle im Motorraum, wenn möglich mit Gummipuffer befestigen.

Bitte beachten!

Je nach Einbauraum kann das Heizgerät im Halter versetzt und in einem der beiden Befestigungsgewinde verschraubt werden.



1 Heizgerät
2 Haltelaschen
3 Gerätehalter
4 Befestigungsschraube
5 Befestigungsgewinde

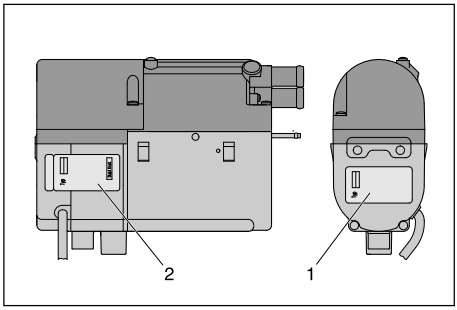
3 Einbau

Fabrikschild

Das Fabrikschild und das 2. Fabrikschild (Duplikat) ist seitlich, an der unteren Mantelschale befestigt. Das 2. Fabrikschild (Duplikat) ist abziehbar an der unteren Mantelschale angebracht und kann bei Bedarf gut sichtbar am Heizgerät bzw. im Bereich des Heizgerätes angeklebt werden.

Bitte beachten!

Die Vorschriften und die Sicherheitshinweise zu diesem Kapitel auf Seite 5 beachten.



1 Original Fabrikschild
2 2. Fabrikschild (Duplikat)

3 Einbau

Anschluss an den Kühlwasserkreislauf

Die Einbindung des Heizgerätes in den Kühlwasserkreislauf erfolgt in den Wasservorlaufschlauch vom Fahrzeugmotor zum Wärmetauscher, hierzu gibt es vier Einbauvarianten.

Die Einbauvarianten sind auf den Seiten 19 – 21 beschrieben.

⚠ Gefahr!
Verletzungs- und Verbrennungsgefahr!

Das Kühlmittel und die Bauteile des Kühlmittelkreislaufes erreichen hohe Temperaturen.

- Wasserführende Teile so verlegen und befestigen, dass keine Temperaturgefährdung für Mensch, Tier oder temperaturempfindliches Material durch Abstrahlung / Berührung entsteht.
- Vor Arbeiten am Kühlmittelkreislauf das Heizgerät abschalten und bis zur vollständigen Abkühlung aller Bauteile warten, gegebenenfalls Schutzhandschuhe tragen.

Bitte beachten!

- Beim Einbau des Heizgerätes die Durchflussrichtung des Kühlwasserkreislaufes beachten.
- Heizgerät und Wasserschläuche vor Anschluss an den Kühlwasserkreislauf mit Kühlmittel befüllen, hierzu die Entlüftungsschraube am Heizgerät öffnen.
- Die Wasserschläuche knickfrei und möglichst steigend verlegen.
- Bei Verlegung der Wasserschläuche auf genügend Abstand zu heißen Fahrzeugteilen achten.
- Alle Wasserschläuche / Wasserrohre gegen Scheuern und zu hohe Temperaturen schützen.
- Alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen sichern (Anzugsdrehmoment = 1,5 Nm).
- Nach 2 Betriebsstunden des Fahrzeuges oder 100 gefahrenen Kilometern die Schlauchschellen nachziehen.
- Der Mindestwasserdurchsatz ist nur dann gewährleistet, wenn die Temperaturdifferenz des Heizmediums zwischen Wassereintritt und Wasseraustritt während des Heizbetriebs 10 K nicht übersteigt.
- Im Kühlmittelkreislauf dürfen nur Überdruckventile mit einem Öffnungsdruck von min. 0,4 – max. 2 bar eingesetzt werden.
- Als Korrosionsschutz muss die Kühlflüssigkeit ganzjährig mind. 10 % Gefrierschutz enthalten.
- Bei Kälte muss die Kühlflüssigkeit ausreichend Gefrierschutz enthalten.
- Vor Erstinbetriebnahme des Heizgerätes oder nach dem Wechsel der Kühlflüssigkeit muss der gesamte Kühlwasserkreislauf einschließlich des Heizgerätes nach Angaben des Fahrzeugherstellers blasenfrei entlüftet werden.
- Nur vom Fz.-Hersteller zugelassene Kühlflüssigkeit nachfüllen.

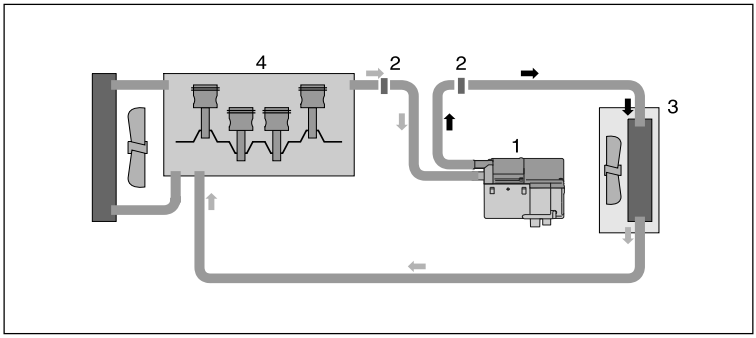
Anschluss an den Kühlwasserkreislauf

Heizgerät in den Wasservorlaufschlauch vom Fahrzeugmotor zum Wärmetauscher einbinden „Inline-Einbindung“

Den Wasservorlaufschlauch vom Fahrzeugmotor zum Wärmetauscher des Fahrzeuges trennen. Das Heizgerät mit Verbindungsstücken und Wasserschläuchen am Wasservorlaufschlauch anschließen.

Heizcharakteristik

Bei eingeschaltetem Heizgerät wird die Wärme dem fahrzeugeigenen Wärmetauscher und dem Fahrzeugmotor zugeführt. Nachdem die Kühlwassertemperatur ca. 30 °C erreicht hat – abhängig von der gewählten Gebläsestellung – schaltet das Fahrzeuggebläse ein und die Wärme wird auch dem Fahrgastraum zugeführt.



1 Heizgerät
2 Verbindungsstück
3 Wärmetauscher
4 Fahrzeugmotor

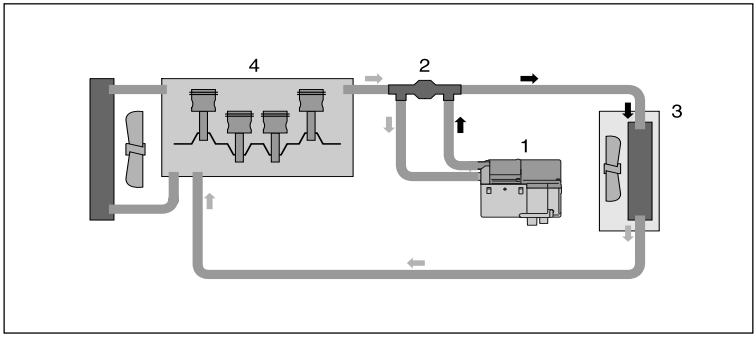
Heizgerät und Rückschlagventil in den Kühlwasserkreislauf einbinden

Den Wasservorlaufschlauch vom Fahrzeugmotor zum Wärmetauscher des Fahrzeuges trennen und das Rückschlagventil einsetzen. Das Heizgerät mit Wasserschläuchen am Rückschlagventil anschließen.

Heizcharakteristik

Bei eingeschaltetem Heizgerät wird die Wärme über den fahrzeugeigenen Wärmetauscher zunächst nur dem Fahrzeugmotor zugeführt. Nachdem die Kühlwassertemperatur ca. 30 °C erreicht hat – abhängig von der gewählten Gebläsestellung – schaltet das Fahrzeuggebläse ein und die Wärme wird auch dem Fahrgastraum zugeführt.

Vorteil zum Wasserkreislauf „Inline-Einbindung“
Kein Verlust an Wirksamkeit der Fahrzeugheizung bei ausgeschaltetem Heizgerät.



Bitte beachten!

Rückschlagventil muss separat bestellt werden, Bestell-Nr. siehe Zusatzteile-Katalog.

1 Heizgerät
2 Rückschlagventil
3 Wärmetauscher
4 Fahrzeugmotor

3 Einbau

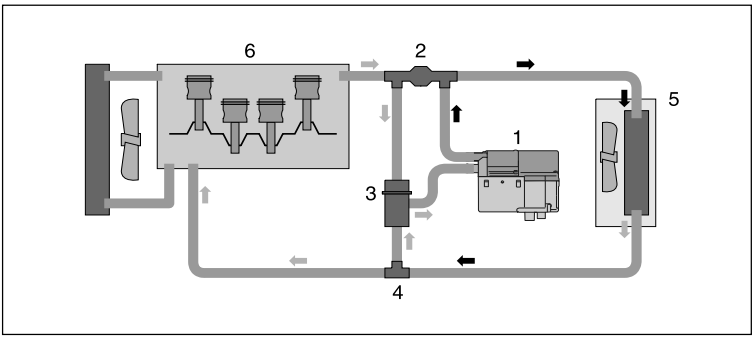
Anschluss an den Kühlwasserkreislauf

Heizgerät, Rückschlagventil, Thermostat und T-Stück in den Kühlwasserkreislauf einbinden

Den Wasservorlaufschlauch vom Fahrzeugmotor zum Wärmetauscher des Fahrzeuges trennen und das Rückschlagventil einsetzen. Den Wasserrücklaufschlauch vom Wärmetauscher zum Fahrzeugmotor des Fahrzeuges trennen und das T-Stück einsetzen. Das Heizgerät und den Thermostat mit Wasserschläuchen am Rückschlagventil und am T-Stück – wie in der Skizze gezeigt – anschließen.

Heizcharakteristik

Kleiner Kühlwasserkreislauf
Zunächst wird bis zu einer Kühlwassertemperatur von ca. 70 °C die Wärme des Heizgerätes nur dem Wärmetauscher zugeführt – schnelle Aufheizung des Fahrzeuginnenraumes.
Großer Kühlwasserkreislauf
Steigt die Kühlwassertemperatur weiter an, schaltet der Thermostat langsam auf den großen Kreislauf um (volle Umschaltung ist bei ca. 75 °C erreicht) – Aufheizung des Fahrzeuginnenraumes und zusätzlich Motorvorwärmung.



1 Heizgerät
2 Rückschlagventil
3 Thermostat
4 T-Stück
5 Wärmetauscher
6 Fahrzeugmotor

Bitte beachten!

Thermostat, Rückschlagventil und T-Stück müssen separat bestellt werden, Bestell Nr. siehe Zusatzteile-Katalog.

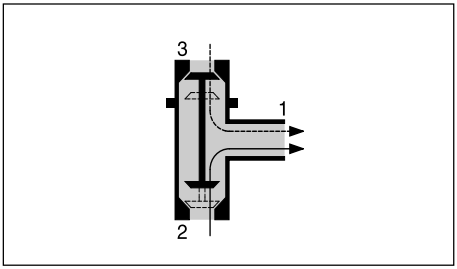
Funktion des Thermostaten

Bei einer Kühlwassertemperatur < 70 °C – kleiner Kühlwasserkreislauf:
Stutzen Pos.1 – offen (zum Heizgerät)
Stutzen Pos.2 – offen (zum T-Stück)
Stutzen Pos.3 – geschlossen (zum Rückschlagventil)

Bei einer Kühlwassertemperatur > 75 °C – großer Kühlwasserkreislauf:
Stutzen Pos.1 – offen (zum Heizgerät)
Stutzen Pos.2 – geschlossen (zum T-Stück)
Stutzen Pos.3 – offen (zum Rückschlagventil)

Bitte beachten!

Den Thermostat mit den Anschlüssen Pos. 1, 2 und 3 – wie in der Skizze gezeigt – in den Wasserkreislauf einbinden.



1 Stutzen, zum Heizgerät
2 Stutzen, zum T-Stück
3 Stutzen, zum Rückschlagventil

Anschluss an den Kühlwasserkreislauf

Heizgerät und Kombiventil mit Thermostatfunktion in den Kühlwasserkreislauf einbinden

Verwendung des Kombiventils mit 5 Anschlüssen
Bestell-Nr. 25 2014 80 72 00

Ist die Wasservorlaufleitung und Wasserrücklaufleitung vom Fahrzeugmotor zum Wärmetauscher im Motorraum getrennt verlegt, muss das Kombiventil mit 5 Anschlüssen und zusätzlich ein T-Stück verwendet werden.

Verwendung des Kombiventils mit 6 Anschlüssen
Bestell-Nr. 25 2014 80 62 00

Ist die Wasservorlaufleitung und Wasserrücklaufleitung vom Fahrzeugmotor zum Wärmetauscher im Motorraum parallel verlegt, kann das Kombiventil mit 6 Anschlüssen (ohne T-Stück) verwendet werden.

Heizcharakteristik im Standheizbetrieb

Kleiner Kühlwasserkreislauf mit Wärmeabgabe in den Innenraum
Zunächst wird bis zu einer Kühlwassertemperatur von ca. 67 °C die Wärme des Heizgerätes nur dem Wärmetauscher zugeführt – schnelle Aufheizung des Fahrzeuginnenraumes.

Kleiner Kühlwasserkreislauf mit Wärmeabgabe an den Fahrzeugmotor
Ab einer Kühlwassertemperatur von ca. 67 °C wird auch ein Teil der Wärme des Heizgerätes dem Fahrzeugmotor zugeführt. Dies bewirkt ein langsames Erwärmen des Motorkreislaufs, ohne dass der „kleine Kühlwasserkreislauf" für die Innenraumerwärmung schnell abgekühlt wird.

Heizcharakteristik im Zuheizbetrieb

Großer Kühlwasserkreislauf
Bei Betrieb des Fahrzeugmotors wird die Wärme auf den Wärmetauscher und Fahrzeugmotor gleichmäßig verteilt – weitere Verkürzung der Warmlaufphase und Aufheizung des Fahrzeuginnenraumes.

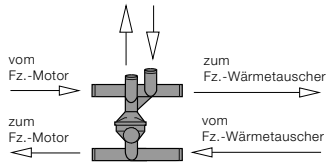
Kombiventil mit 5 Anschlüssen einbauen

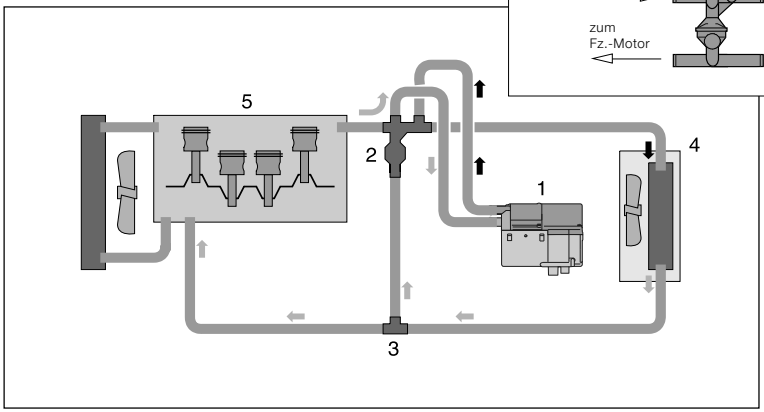
Den Wasservorlaufschlauch vom Fahrzeugmotor zum Wärmetauscher des Fahrzeuges trennen und das Kombiventil einsetzen. Den Wasserrücklaufschlauch vom Wärmetauscher zum Fahrzeugmotor des Fahrzeuges trennen und das T-Stück einsetzen.
Das Heizgerät mit Wasserschläuchen am Kombiventil und am T-Stück – wie in der Skizze gezeigt – anschließen.

Kombiventil mit 6 Anschlüssen einbauen

Den Wasservorlaufschlauch und den Wasserrücklaufschlauch vom Fahrzeugmotor zum Wärmetauscher des Fahrzeuges trennen und das Kombiventil einsetzen.
Das Heizgerät mit Wasserschläuchen am Kombiventil – wie in der Skizze gezeigt – anschließen.

Kombiventil mit Thermostatfunktion (6 Anschlüsse)
Heizgerät





1 Heizgerät
2 Kombiventil (5 Anschlüsse)
3 T-Stück
4 Wärmetauscher
5 Fahrzeugmotor

3 Einbau

Abgasführung

(Skizze zur Abgasführung siehe Seite 23)

Abgasführung montieren

Für den Einbau ist ein flexibles Abgasrohr, Innen-Ø 24 mm und ein Abgasschalldämpfer zwingend erforderlich.
Das flexible Abgasrohr kann entsprechend den Einbauverhältnissen bis 20 cm gekürzt oder bis max. 2 m (incl. Abgasschalldämpfer) verlängert werden.
Den Abgasschalldämpfer am Fahrzeug an einer geeigneten Stelle befestigen.
Das flexible Abgasrohr vom Heizgerät zum Abgasschalldämpfer verlegen und mit Rohrschellen befestigen.
Am Abgasschalldämpfer ein kurzes Abgasendrohr (mit Endhülse) mit einer Rohrschelle befestigen.

Achtung!
Sicherheitshinweis!
Die gesamte Abgasführung wird während und ist unmittelbar nach dem Heizbetrieb sehr heiß.
Aus diesem Grund muss die Abgasführung unbedingt gemäß dieser Einbauanweisung erfolgen.
- Der Abgasaustritt muss im Freien enden.
- Das Abgasrohr darf nicht über die seitlichen Begrenzungen des Fahrzeuges hinausragen.
- Das Abgasrohr leicht fallend verlegen, wenn erforderlich an der tiefsten Stelle ein Ablaufloch von ca. Ø 5 mm für Kondensataustritt anbringen.
- Betriebswichtige Teile des Fahrzeuges dürfen in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden (genügend Abstand beachten).
- Abgasrohr mit ausreichendem Abstand zu wärmeempfindlichen Bauteilen montieren. Insbesondere ist dabei auf Brennstoffleitungen (aus Kunststoff oder Metall), elektrische Leitungen sowie auf Bremsschläuche u. Ä. zu achten!
- Abgasrohre müssen sicher (empfohlener Richtwert im Abstand von 50 cm) befestigt werden um Schäden durch Schwingungen zu vermeiden.
- Abgasführung so verlegen, dass die ausströmenden Abgase nicht als Verbrennungsluft angesaugt werden.
- Mündung des Abgasrohres darf sich nicht durch Schmutz und Schnee zusetzen.
- Mündung des Abgasrohres nicht in Fahrtrichtung richten.
- Den Abgasschalldämpfer grundsätzlich am Fahrzeug befestigen.

Gefahr!
Verbrennungs- und Vergiftungsgefahr!
Bei jeder Verbrennung entstehen hohe Temperaturen und giftige Abgase.
Aus diesem Grund muss die Abgasführung unbedingt gemäß dieser Einbauanweisung erfolgen.
- Während des Heizbetriebs keine Arbeiten im Bereich der Abgasführung durchführen.
- Bei Arbeiten an der Abgasführung, erst das Heizgerät ausschalten und bis zur vollständigen Abkühlung aller Bauteile warten, ggf. Schutzhandschuhe tragen.
- Keine Abgase einatmen.

Bitte beachten!
- Die Vorschriften und die Sicherheitshinweise zu diesem Kapitel auf Seite 4 – 7 beachten.
- Das Abgasendrohr sollte deutlich kürzer sein als das flexible Abgasrohr vom Heizgerät zum Abgasschalldämpfer.

3 Einbau

Verbrennungsluftführung

Verbrennungsluftführung montieren

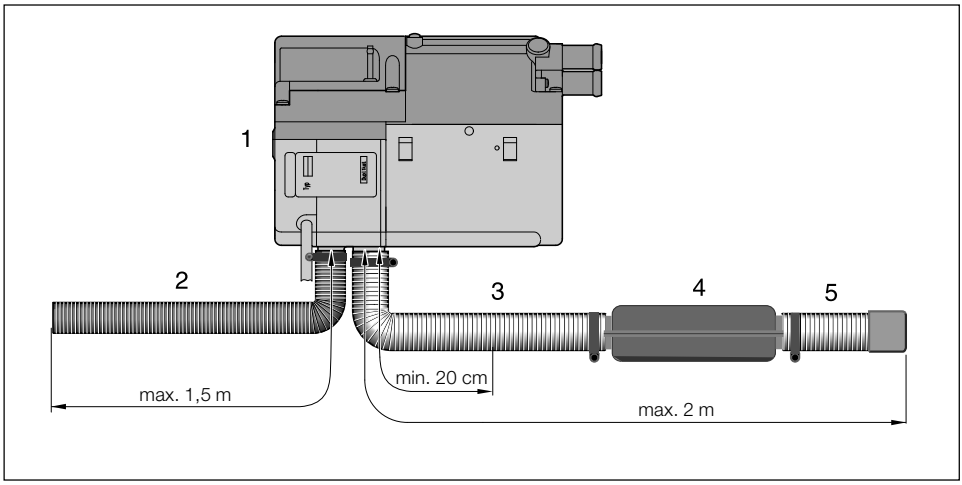
Das Heizgerät ist – wie in dieser Einbauanweisung beschrieben – im Motorraum eingebaut. Befindet sich dabei der Ansaugstutzen für die Verbrennungsluft in einem Bereich, in dem die Verbrennungsluft nicht wärmer als 25 °C wird und in dem weder Spritzwasser oder Staub / Schmutz zu erwarten sind, muss kein Verbrennungsluftschlauch montiert werden. Andernfalls ist ein flexibler Verbrennungsluftschlauch, Innen-Ø 20 mm bis zu 1,5 m Länge zu montieren, um die Verbrennungsluft aus einem Bereich zu entnehmen, der oben genannte Bedingungen erfüllt.

Bitte beachten!

Die Vorschriften und die Sicherheitshinweise zu diesem Kapitel auf Seite 4 – 7 beachten.

Achtung!
Sicherheitshinweise für die Verbrennungsluftführung!

- Die Verbrennungsluftöffnung muß stets frei sein.
- Verbrennungslufteintritt so verlegen, dass Abgase nicht als Verbrennungsluft angesaugt werden.
- Verbrennungslufteintritt nicht gegen den Fahrtwind richten.
- Verbrennungslufteintritt darf sich nicht durch Schmutz und Schnee zusetzen.
- Die Verbrennungsluftführung leicht fallend verlegen, wenn erforderlich an der tiefsten Stelle ein Ablaufloch von ca. Ø 5 mm für Kondensataustritt anbringen.



1 Heizgerät
2 Verbrennungsluftschlauch
3 Abgasrohr
4 Abgasschalldämpfer
5 Abgasendrohr mit Endhülse

3 Einbau

Brennstoffversorgung

Dosierpumpe montieren, Brennstoffleitungen verlegen und Kraftstoffbehälter montieren

Beim Einbau der Dosierpumpe, bei der Verlegung der Brennstoffleitungen und der Montage eines Kraftstoffbehälters sind folgende Sicherheitshinweise unbedingt zu beachten.
Abweichungen von den hier gemachten Anweisungen sind nicht zulässig.
Werden diese nicht beachtet können Funktionsstörungen auftreten.

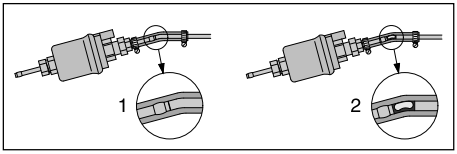
Gefahr!
Brand-, Explosions-, Vergiftungs- und Verletzungsgefahr!

Vorsicht beim Umgang mit Kraftstoff.

- Vor dem Tanken und bei Arbeiten an der Brennstoffversorgung den Fahrzeugmotor und das Heizgerät abstellen.
- Vermeiden Sie beim Umgang mit Kraftstoff offenes Feuer.
- Nicht rauchen.
- Kraftstoffdämpfe nicht einatmen.
- Hautkontakt vermeiden.

Achtung!
Sicherheitshinweise für die Verlegung der Brennstoffleitungen!

- Brennstoffschläuche und -rohre nur mit scharfem Messer ablängen. Schnittstellen dürfen nicht eingedrückt und müssen gratfrei sein.
- Brennstoffleitungen von der Dosierpumpe zum Heizgerät möglichst stetig steigend verlegen.
- Brennstoffleitungen müssen sicher befestigt werden, um Schäden und / oder Geräuschbildung durch Schwingungen zu vermeiden (empfohlener Richtwert: im Abstand von ca. 50 cm).
- Brennstoffleitungen müssen gegen mechanische Beschädigungen geschützt sein.
- Brennstoffleitungen so verlegen, dass Verwindungen des Fahrzeuges, Bewegungen des Motors und dgl. keinen nachteiligen Einfluss auf die Haltbarkeit ausüben.
- Kraftstoffführende Teile sind gegen betriebsstörende Wärme zu schützen.
- Brennstoffleitungen nie unmittelbar an den Abgasführungen des Heizgerätes oder des Fahrzeugmotors entlang führen oder befestigen. Bei Überkreuzung stets auf ausreichenden Wärmeabstand achten, gegebenenfalls Wärme-Strahlschutzbleche anbringen.
- Abtropfender oder verdunstender Kraftstoff darf sich weder ansammeln noch an heißen Teilen oder an elektrischen Einrichtungen entzünden.
- Bei Verbindungen von Brennstoffleitungen mit einem Brennstoffschlauch die Brennstoffleitungen immer auf Stoß montieren, somit kann eine Blasenbildung verhindert werden.



1 Richtige Leitungsverlegung
2 Falsche Leitungsverlegung – Blasenbildung

Sicherheitshinweise für Brennstoffleitungen und Kraftstoffbehälter in Kraftomnibussen

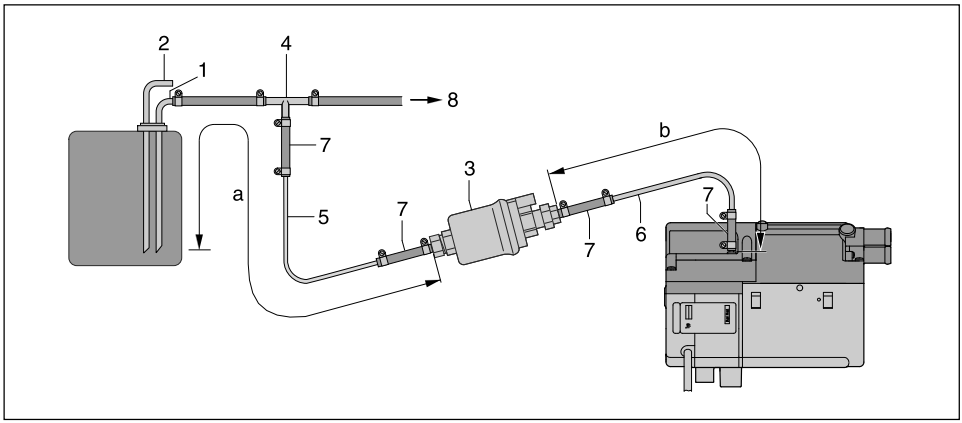
- Bei Kraftomnibussen dürfen Kraftstoffleitungen und Kraftstoffbehälter nicht im Fahrgast- oder Führerraum liegen.
- Kraftstoffbehälter müssen bei Kraftomnibussen so angeordnet sein, dass bei einem Brand die Ausstiege nicht unmittelbar gefährdet sind.

Bitte beachten!

Die Vorschriften und die Sicherheitshinweise zu diesem Kapitel auf Seite 4 – 7 beachten.

Brennstoffversorgung bei Benzin-Heizgeräten

Brennstoffentnahme mit T-Stück aus der Kraftstoffvorlaufleitung von der Tankarmatur zum Fahrzeugmotor



1 Kraftstoffvorlaufleitung vom Tankanschluss – T-Stück vor der Förderpumpe in die Kraftstoffvorlaufleitung einsetzen.
2 Kraftstoffrücklaufleitung vom Tankanschluss
3 Dosierpumpe
4 T-Stück
5 Brennstoffrohr, 4 x 1 (di = Ø 2 mm)
6 Brennstoffrohr, 4 x 1,25 (di = Ø 1,5 mm)
7 Brennstoffschlauch, 3,5 x 3 (di = Ø 3,5 mm), ca. 50 mm lang
8 Zum Fahrzeugmotor, mechanische Kraftstoff- oder Einspritzpumpe.

Zulässige Leitungslängen

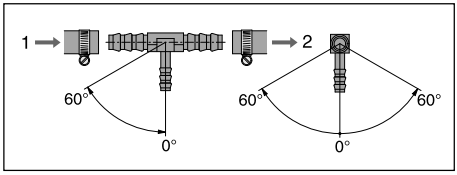
Saugseite	**Druckseite**
a = max. 2 m	b = max. 4 m

Bitte beachten!

Die Pos. 4 ist nicht im Lieferumfang enthalten. Bestell Nr. siehe im Zusatzteile-Katalog.

Einbaulage des T-Stücks

Beim Einbau eines T-Stücks die in der Skizze gezeigten Einbaulagen einhalten.

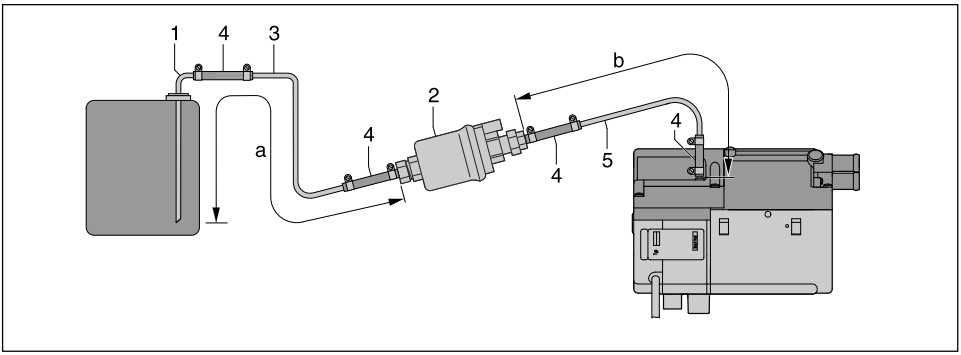


1 Durchflussrichtung – vom Kraftstofftank
2 Durchflussrichtung – zum Fahrzeugmotor

3 Einbau

Brennstoffversorgung bei Benzin-Heizgeräten

Brennstoffentnahme mit Tankanschluss – Steigrohr, eingebaut in die Tankarmatur



1 Tankanschluss für Tankarmatur – di = Ø 2 mm, da = Ø 4 mm
2 Dosierpumpe
3 Brennstoffrohr, 4 x 1 (di = Ø 2 mm)
4 Brennstoffschlauch, 3,5 x 3 (di = Ø 3,5 mm), ca. 50 mm lang
5 Brennstoffrohr, 4 x 1,25 (di = Ø 1,5 mm)

Zulässige Leitungslängen

Saugseite
a = max. 2 m

Druckseite
b = max. 4 m

Bitte beachten!

Beim Einbau Tankanschluss einen Mindestabstand von 50 ± 2 mm vom Steigrohrende bis zum Tankboden einhalten.

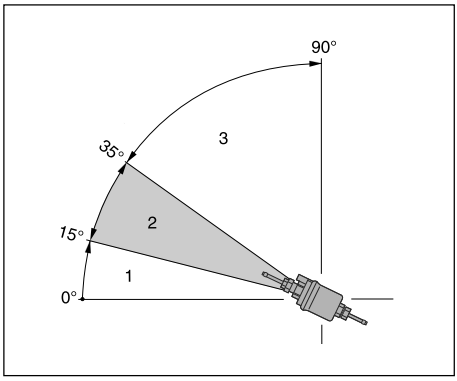
Achtung!
Sicherheitshinweise für Brennstoffversorgung

- Die Förderung des Kraftstoffes darf nicht durch Schwerkraft oder Überdruck im Kraftstoffbehälter erfolgen.
- Die Brennstoffentnahme nach der fahrzeugeigenen Förderpumpe ist nicht zulässig.
- Bei Druck in der Kraftstoffleitung über 0,2 bar bis max. 4,0 bar ist ein Druckminderer (Bestell-Nr. 22 1000 20 08 00) oder ein separater Tankanschluss zu verwenden.
- Bei Druck in der Kraftstoffleitung über 4,0 bar oder bei einem Rückschlagventil in der Rücklaufleitung (im Tank) muss ein separater Tankanschluss verwendet werden.
- Bei Einsatz eines T-Stücks in ein Kunststoffrohr immer Stützhülsen in das Kunststoffrohr einsetzen. Das T-Stück und das Kunststoffrohr mit entsprechenden Brennstoffschläuchen verbinden und mit Schlauchschellen sichern.

Brennstoffversorgung bei Benzin-Heizgeräten

Einbaulage der Dosierpumpe

Die Dosierpumpe immer mit der Druckseite nach oben steigend einbauen. Hierbei ist jede Einbaulage über 15° zulässig, jedoch sollte eine Einbaulage zwischen 15° und 35° bevorzugt werden.



1 Einbaulage im Bereich 0° – 15° ist nicht zulässig
2 Bevorzugte Einbaulage im Bereich 15° – 35°
3 Einbaulage im Bereich 35° – 90° ist zulässig

Zulässige Saug- und Druckhöhe der Dosierpumpe

Druckhöhe vom Fahrzeugtank zur Dosierpumpe:
a = max. 3000 mm

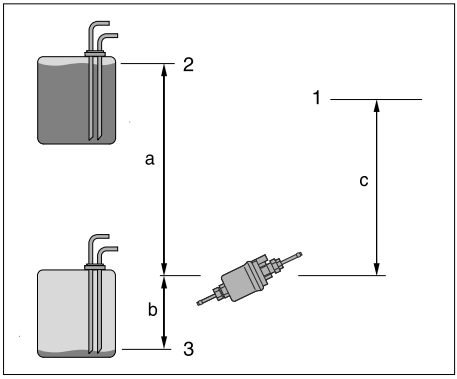
Saughöhe bei drucklosem Fahrzeugtank:
b = max. 500 mm

Saughöhe bei einem Fahrzeugtank, in dem bei Entnahme Unterdruck entsteht (Ventil mit 0,03 bar im Tankverschluss):
b = max. 150 mm

Druckhöhe von der Dosierpumpe zum Heizgerät:
c = max. 2000 mm

Bitte beachten!

Tankentlüftung überprüfen.



1 Anschluss am Heizgerät
2 Max. Brennstoffspiegel
3 Min. Brennstoffspiegel

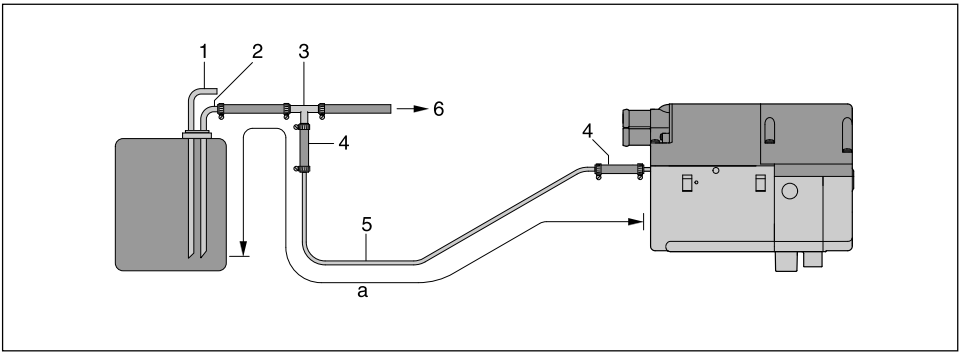
Achtung!
Sicherheitshinweise für den Einbau Dosierpumpe!

- Dosierpumpe immer mit der Druckseite nach oben steigend einbauen – Mindeststeigung 15°.
- Dosierpumpe und Filter vor unzulässiger Erwärmung schützen, nicht in die Nähe von Schalldämpfern und Abgasrohren montieren.

3 Einbau

Brennstoffversorgung bei Diesel-Heizgeräten

Brennstoffentnahme mit T-Stück aus der Kraftstoffvorlaufleitung von der Tankarmatur zum Fahrzeugmotor



1 Kraftstoffrücklaufleitung vom Tankanschluss
2 Kraftstoffvorlaufleitung vom Tankanschluss – T-Stück vor der Förderpumpe in die Kraftstoffvorlaufleitung einsetzen.
3 T-Stück
4 Brennstoffschlauch, 3,5 x 3 (di = Ø 3,5 mm), ca. 50 mm lang
5 Brennstoffrohr, 4 x 1 (di = Ø 2 mm)
6 Zum Fahrzeugmotor, mechanische Kraftstoff- oder Einspritzpumpe.

Zulässige Leitungslänge

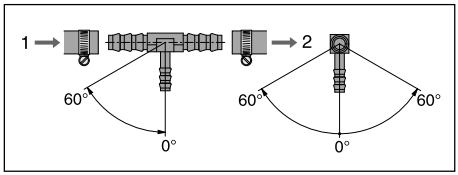
Saugseite
a = max. 5 m

Bitte beachten!

Die Pos. (3) ist nicht im Lieferumfang enthalten.
Bestell Nr. siehe im Zusatzteile-Katalog.

Einbaulage des T-Stücks

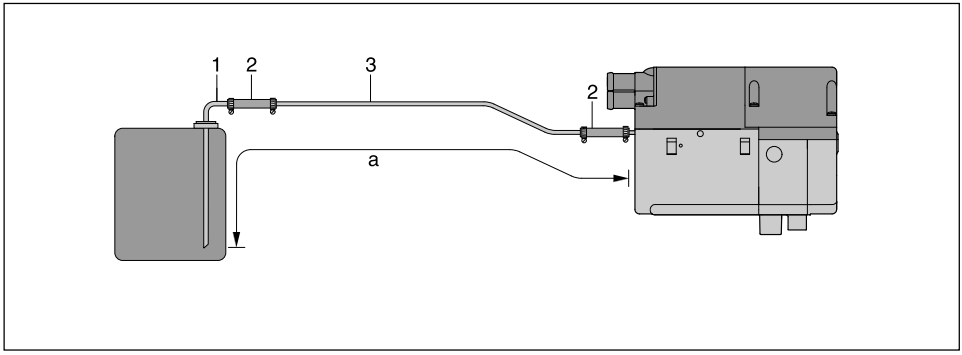
Beim Einbau eines T-Stücks die in der Skizze gezeigten Einbaulagen einhalten.



1 Durchflussrichtung – vom Kraftstofftank
2 Durchflussrichtung – zum Fahrzeugmotor

Brennstoffversorgung bei Diesel-Heizgeräten

Brennstoffentnahme mit Tankanschluss-Steigrohr, eingebaut in die Tankarmatur



1 Tankanschluss für Tankarmatur, di = Ø 2 mm, da = Ø 4 mm
2 Brennstoffschlauch, 3,5 x 3 (di = Ø 3,5 mm), ca. 50 mm lang
3 Brennstoffrohr, 4 x 1 (di = Ø 2 mm)

Zulässige Leitungslänge

Saugseite:
a = max. 5 m

Bitte beachten!

Beim Einbau Tankanschluss einen Mindestabstand von 50 ± 2 mm vom Steigrohrende bis zum Tankboden einhalten.

Zulässige Saug- und Druckhöhe

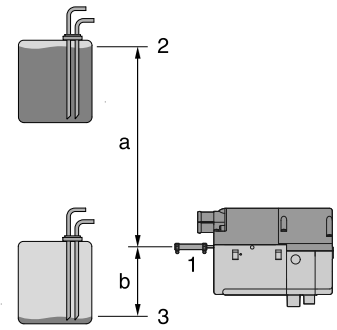
Druckhöhe vom Fahrzeugtank zum Heizgerät:
a = max. 3000 mm

Saughöhe bei drucklosem Fahrzeugtank:
b = max. 1000 mm

Saughöhe bei einem Fahrzeugtank, in dem bei Entnahme Unterdruck entsteht (Ventil mit 0,03 bar im Tankverschluss):
b = max. 400 mm

Bitte beachten!

Tankentlüftung überprüfen.



1 Anschluss am Heizgerät
2 Max. Brennstoffspiegel
3 Min. Brennstoffspiegel

3 Einbau

Brennstoffversorgung

Brennstoffqualität für Benzin-Heizgeräte
Das Heizgerät verarbeitet problemlos den handelsüblichen Kraftstoff nach DIN EN 228, den Sie für Ihren Motor tanken.

Brennstoffqualität für Diesel-Heizgeräte
Das Heizgerät verarbeitet problemlos den handelsüblichen Kraftstoff nach DIN EN 590, den Sie für Ihren Motor tanken.

Brennstoff für Sonderfälle
In Sonderfällen kann das Heizgerät auch mit Heizöl EL (über 0 °C) oder Petroleum betrieben werden.

Brennstoff bei tiefen Temperaturen
Eine Anpassung an die üblichen Wintertemperaturen wird von den Raffinerien bzw. Tankstellen automatisch vorgenommen (Winterdiesel). Schwierigkeiten können so nur bei einem extremen Temperatursturz entstehen – wie beim Fahrzeugmotor auch – siehe hierzu die fahrzeugeigene Betriebsanleitung).

Wird das Heizgerät aus einem separaten Tank betrieben, sind folgende Regeln zu beachten: Bei Temperaturen über 0 °C kann jede Art von Dieselkraftstoff nach DIN EN 590 verwendet werden.

Steht bei tiefen Temperaturen kein spezieller Dieselkraftstoff zur Verfügung, dann ist Petroleum oder Benzin nach folgender Tabelle beizumischen.

Temperatur	Winterdiesel	Zusatz
0 °C bis –25 °C	100 %	–
–25 °C bis –40 °C	50 %*	50 % Petroleum oder Benzin

* oder 100 % spezielle Kältediesel-Kraftstoffe (Arktik-Diesel)

Bitte beachten!

- Beimischungen von Altöl sind **nicht** zulässig!
- Die Brennstoffleitungen und die Dosierpumpe müssen nach Tanken von Winter- oder Kältediesel bzw. den aufgeführten Mischungen durch einen 15-Minuten-Betrieb des Heizgerätes mit neuem Brennstoff befüllt werden!

Betrieb mit Biodiesel (PME)
Das Diesel-Heizgerät ist **nicht** für den Betrieb mit Biodiesel zugelassen.

4 Betrieb und Funktion

Betriebsanweisung

Das Heizgerät wird über ein Bedienelement gesteuert. Dem Bedienelement liegt eine ausführliche Bedienungsanweisung bei.

Bitte beachten!

Die Bedienungsanweisung wird Ihnen von der Einbauwerkstatt übergeben.

Wichtige Hinweise zum Betrieb

Sicherheitsprüfung vor dem Start durchführen
Nach längerer Betriebspause (Sommermonate) alle Bauteile auf festen Sitz prüfen (ggf. Schrauben nachziehen).
Das Kraftstoffsystem durch Sichtprüfung auf Dichtheit prüfen.

Vor dem Einschalten
Vor dem Einschalten bzw. Vorprogrammieren des Heizbetriebes den Heizungshebel des Fahrzeuges auf „WARM“ (Maximalstellung) und das Gebläse auf langsame Stufe“ (geringer Stromverbrauch) einstellen. Bei Fahrzeugen mit Heizungsautomatik vor dem Ausschalten der Zündung den Heizungshebel auf „MAX.“ und die gewünschte Klappenstellung auf „OFFEN“ einstellen.

Standlüften mit Umschalter „Heizen / Lüften“
Standlüften bedeutet: die mögliche Ansteuerung des Fahrzeuggebläses direkt über die Heizgeräte-Vorwahluhr oder – noch zweckmäßiger – über die Funkfernbedienung EasyStart R/R+ unter Umgehung des Heizbetriebes, um den in der Sommerzeit oftmals stark aufgeheizten Fahrzeuginnenraum kurz vor Abfahrt mit Frischluft zu belüften (separate Verdrahtung).

Heizbetrieb in Höhenlagen
Bei Heizbetrieb in Höhenlagen bitte beachten:

- Heizbetrieb in Höhenlage bis 1500 m:
  – Uneingeschränkter Heizbetrieb möglich.

- Heizbetrieb in Höhenlage über 1500 m – 3000 m:
  – Bei kurzzeitigem Aufenthalt (z. B. Passüberquerung oder Rast) ist der Heizbetrieb grundsätzlich möglich.
  – Bei längerem Aufenthalt z. B. Wintercamping ist eine Höhenanpassung der Brennstoffversorgung erforderlich. Diese ist durch den Einbau eines Luftdrucksensors möglich. Der Luftdrucksensor ist im Höhenkit – Bestell-Nr. 22 1000 33 22 00 – enthalten.

Bitte beachten!

Höhentaugliche Heizgeräte sind auf dem Fabrikschild seitlich mit „H-Kit“ gekennzeichnet.

Erstinbetriebnahme des Heizgerätes

Die folgenden aufgeführten Punkte sind bei der Erstinbetriebnahme von der Einbauwerkstatt zu überprüfen.

- Nach dem Einbau des Heizgerätes ist der Kühlmittelkreislauf sowie das gesamte Brennstoffversorgungssystem sorgfältig zu entlüften. Hierzu die Vorschriften des Fahrzeugherstellers beachten.

- Vor dem Probelauf den Kühlwasserkreislauf öffnen (Temperaturregler auf „WARM“ stellen).

- Während des Probelaufes des Heizgerätes sind sämtliche Wasser- und Brennstoffanschlüsse auf Dichtheit und festen Sitz zu überprüfen.

- Sollte das Heizgerät während des Betriebes auf Störung gehen, mit Hilfe einer Diagnoseeinrichtung die Ursache der Störung feststellen und beheben.

Funktionsbeschreibung

Einschalten (Standheizbetrieb)
Mit dem Einschalten leuchtet die Betriebsanzeige im Bedienelement auf. Die Wasserpumpe läuft an. Nach einem bestimmten Programmablauf starten Verbrennungsluftgebläse, Glühstift und Dosierpumpe und setzen die Verbrennung in Gang. Wenn sich eine stabile Flamme gebildet hat, wird der Glühstift zeitgesteuert abgeschaltet.

Heizbetrieb
Je nach Wärmebedarf regelt das Heizgerät in den Stufen:
GROSS – KLEIN – AUS (Regelpause).
Dabei sind die Temperaturschwellen fest in das elektronische Steuergerät einprogrammiert. Ist der Wärmebedarf in Stufe „KLEIN“ so gering, dass die Kühlwassertemperatur 85 °C erreicht, regelt das Gerät in die Regelpause. Es folgt ein Nachlauf von ca. 120 Sekunden, danach schaltet das Heizgerät ab (Regelpause). Die Kontrolllampe leuchtet und die Wasserpumpe läuft auch in der Regelpause weiter.

Bitte beachten!

Um die zu geringe Wärmeabgabe des Fahrzeugmotors auszugleichen, kann das Heizgerät je nach Schaltung als Standheizer oder kombinierter Stand- und Zuheizer betrieben werden (Verdrahtung siehe Schaltplan).

4 Betrieb und Funktion

Steuer- und Sicherheitseinrichtungen

- Zündet das Heizgerät innerhalb 90 Sek. nach Beginn der Brennstoffförderung nicht, wird der Start wiederholt. Zündet das Heizgerät nach weiteren 90 Sek. Brennstoffförderung nicht, erfolgt eine Störabschaltung. Nach einer unzulässigen Anzahl von erfolglosen Startversuchen erfolgt eine Verriegelung des Steuergerätes*.

- Geht die Flamme während des Betriebes von selbst aus, wird ein Neustart durchgeführt. Zündet das Heizgerät innerhalb 90 Sek. nach erneutem Beginn der Brennstoffförderung nicht oder zündet es zwar, geht aber innerhalb 15 Min. wieder aus, erfolgt eine Störabschaltung. Durch kurzes Aus- und Wiedereinschalten kann die Störabschaltung aufgehoben werden.

- Bei Überhitzung (z.B. Wassermangel, schlecht entlüfteter Kühlwasserkreislauf) spricht der Überhitzungsfühler an, die Brennstoffzufuhr wird unterbrochen, es erfolgt eine Störabschaltung. Nachdem die Überhitzungsursache beseitigt ist, kann das Heizgerät durch Aus- und Wiedereinschalten wieder gestartet werden (Voraussetzung: das Heizgerät ist genügend abgekühlt, Kühlwassertemperatur < 70 °C). Nach einer unzulässigen Anzahl von Überhitzungs-Abschaltungen erfolgt eine Verriegelung des Steuergerätes*.

- Wird die untere bzw. obere Spannungsgrenze erreicht, erfolgt eine Störabschaltung.

- Bei defektem Glühstift oder unterbrochener elektrischer Leitung zur Dosierpumpe läuft das Heizgerät nicht an.

- Die Drehzahl des Gebläsemotors wird kontinuierlich überwacht. Läuft der Gebläsemotor nicht an, wird er blockiert, oder fällt die Drehzahl unter 40 % der Solldrehzahl ab, erfolgt nach 60 Sek. eine Störabschaltung.

* Aufhebung der Verriegelung bzw. Auslesen von Fehlern ist möglich:
- mit der Moduluhr / Schaltuhr EasyStart T
- mit der Funkfernbedienung TP5 / EasyStart R+.

Bei anderen Bedienelementen durch Anschluss:
- des Diagnosegerätes
- des Kundendienstprogrammes KD2000 / EDiTH.

Bedienung und Fehlerliste siehe in der beiliegenden Betriebsanweisung bzw. in der Störungssuche und Reparaturanleitung des Heizgerätes.

Bitte beachten!

Aus- und Wiedereinschalten nicht öfter als 2mal wiederholen.

Notabschaltung – NOT-AUS
Ist während des Betriebes eine Notabschaltung – NOT-AUS – erforderlich, ist folgendes auszuführen:
- Heizgerät am Bedienelement ausschalten oder
- Sicherung ziehen oder
- Heizgerät von der Batterie trennen.

Verdrahtung des Heizgerätes

Achtung!
Sicherheitshinweise!
Das Heizgerät ist gemäß den EMV-Richtlinien elektrisch anzuschließen. Durch nicht fachgerechte Eingriffe kann die EMV beeinflusst werden, aus diesem Grund sind folgende Hinweise zu beachten:

- Bei elektrischen Leitungen ist darauf zu achten, dass deren Isolation nicht beschädigt wird. Vermeiden von: Durchscheuern, Abknicken, Einklemmen oder Wärmeeinwirkung.

- Bei wasserdichten Steckern sind nicht belegte Steckerkammern mit Blindstopfen, schmutz- und wasserdicht, zu verschließen.

- Elektrische Steck- und Masseverbindungen müssen korrosionsfrei und fest sein.

- Steck- und Masseverbindungen außerhalb des Innenraumes mit Kontaktschutzfett einfetten.

Bitte beachten!

Bei der elektrischen Verdrahtung des Heizgerätes sowie dem Bedienelement ist auf folgendes zu achten:

- Elektrische Leitungen, Schalt- und Steuergeräte müssen im Fahrzeug so angeordnet sein, dass ihre einwandfreie Funktion unter normalen Betriebsbedingungen nicht beeinträchtigt werden kann (z. B. durch Hitzeeinwirkung, Feuchtigkeit u. ä.).

- Folgende Leitungsquerschnitte sind zwischen Batterie und Heizgerät einzuhalten. Dadurch wird der max. zulässige Spannungsverlust in den Leitungen von 0,5 V bei 12 V bzw. 1 V bei 24 V Nennspannung nicht überschritten.
  Leitungsquerschnitte bei einer Leitungslänge (Pluskabel + Minuskabel):
  – bis 5 m = Leitungsquerschnitt 4 mm^2
  – ab 5 m bis 8 m = Leitungsquerschnitt 6 mm^2

- Ist der Anschluss der Plusleitung am Sicherungskasten (z.B. Klemme 30) vorgesehen, muss auch die fahrzeugeigene Leitung von der Batterie zum Sicherungskasten in die Berechnung der Gesamtleitungslänge einbezogen und ggf. neu dimensioniert werden.

- Unbenützte Leitungsenden isolieren.

Teileliste für Schaltplan Heizgerät

1.1	Brennermotor
1.2	Glühstift
1.5	Überhitzungsfühler
1.12	Flammfühler
1.13	Temperaturfühler
2.1	Steuergerät
2.2	Brennstoffdosierpumpe
2.5.7	Relais, Fahrzeuggebläse
2.7	Hauptsicherung 20 A
2.7.1	Sicherung, Betätigung 5 A
2.7.5	Sicherung, Fahrzeuggebläse 25 A
2.12	Wasserpumpe
5.1	Batterie
5.1.2	Sicherungsleiste im Fahrzeug
5.9.1	Schalter, Fahrzeuggebläse
5.10	Fahrzeuggebläse

a) Für Zuheizoption an D+ anschließen
f) Leitung auftrennen
g) Nur bei Benzin
h) Nur bei Diesel
k) Schalter (Zuheizen, z.B. Außentemperatur < 5 °C oder Sommer- / Winterumschalter)
l) JE-Diagnose (Hinweis: Wird die Diagnoseleitung nicht angeschlossen, dann diese zurückbinden und isolieren.)

Kabelfarben Schaltpläne

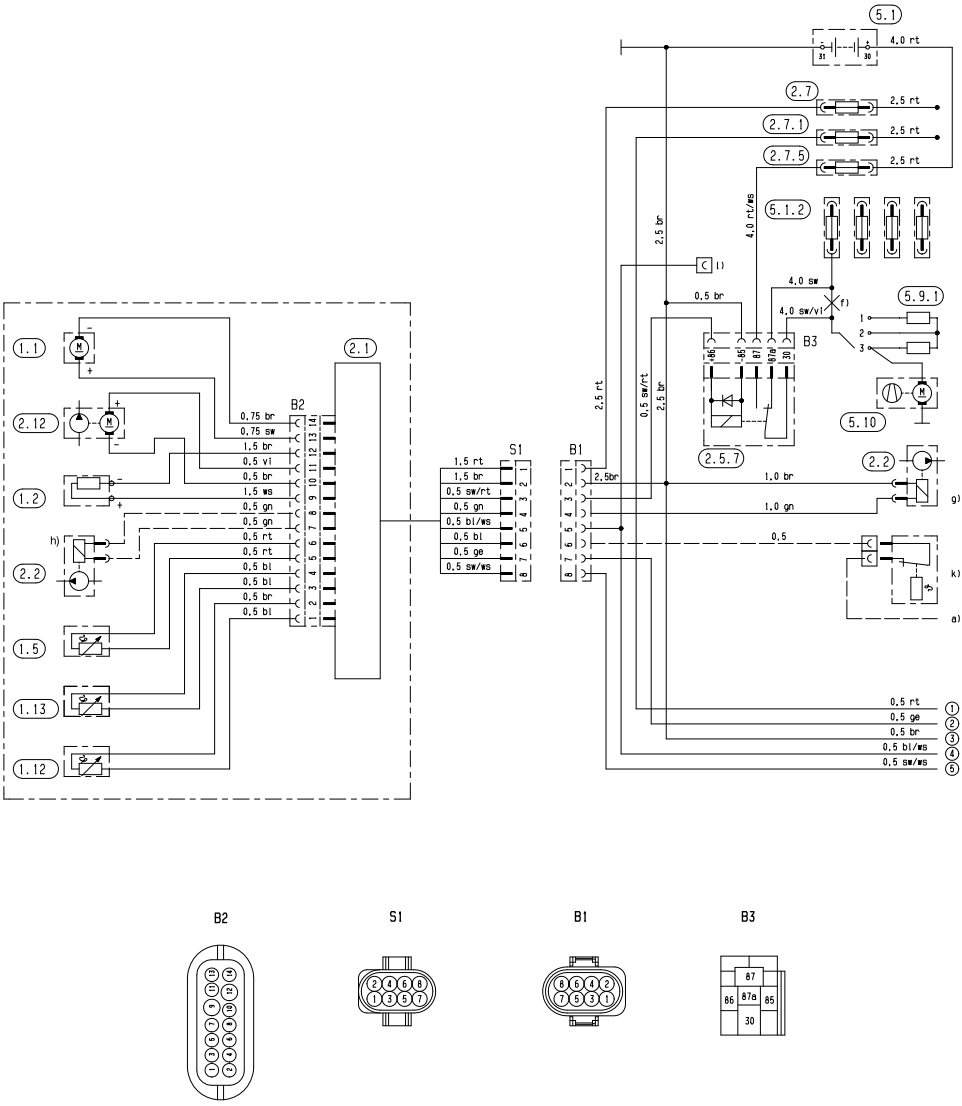
sw	=	schwarz
ws	=	weiß
rt	=	rot
ge	=	gelb
gn	=	grün
vi	=	violett
br	=	braun
gr	=	grau
bl	=	blau
li	=	lila

Stecker und Buchsengehäuse sind von der Leitungseintrittsseite dargestellt.

Bitte beachten!

- Beim Relais 2.5.7 (von Kl. 30 nach Kl. 87a) ist eine maximale Stromaufnahme von 40 A zulässig, d. h. der Wert der fahrzeugeigenen Gebläsesicherung darf nicht > 40 A betragen.
- Schaltplan siehe Seite 34.

Schaltplan Heizgerät



25 2218 00 96 01

Teileliste siehe Seite 33

Teileliste für Schaltpläne Bedienelemente

Teileliste für Schaltplan Bedienelemente – Teil 1 und Teil 2

2.15.9 Außentemperaturfühler

3.1.9 Umschalter „Heizen / Lüften“
3.1.16 Taster, Funkfernbedienung

3.2.9 Schaltuhr, Moduluhr
3.2.12 Schaltuhr, Mini 12 / 24 Volt
3.2.14 Schaltuhr, Mini Beleuchtung blau – nur 12 Volt

3.3.6 Funkfernbedienung (Empfänger) TP41i

b) An Klemme +15 anklemmen, wenn Heizbetrieb > 2 Std. (bei eingeschalteter Zündung) erwünscht.
c) Beleuchtung Klemme 58
d) Standlüften mit Fahrzeuggebläse (Option)
e) Externer Taster „EIN / AUS“ (Option)
i) Anschluss Funkmodulempfänger TP4i

Teileliste für Schaltplan Bedienelemente – Teil 3.1 und 3.2

2.15.1 Raumtemperaturfühler
2.15.9 Außentemperaturfühler

3.1.16 Taster, Funkfernbedienung
3.1.18 Taster, *CALLTRONIC*

3.2.12 Schaltuhr, Mini 12 / 24 Volt
3.2.14 Schaltuhr, Mini Beleuchtung blau – nur 12 Volt

3.3.7 Funkfernbedienung TP5
3.3.8 Fernbedienung, *CALLTRONIC*

3.8.3 Antenne

3.9.1 Diagnosegerät JE-Diagnose

z) Kl. 58 (Beleuchtung)

Teileliste für Schaltplan Bedienelemente – EasyStart

2.15.1 Raumtemperaturfühler (bei EasyStart R+ im Lieferumfang enthalten, bei EasyStart T und EasyStart R optional)
2.15.9 Außentemperaturfühler (optional)

3.1.7 Taster „EIN / AUS“ (Option)
3.1.9 Schalter „Heizen / Lüften“ (Option)
3.1.16 Taster Funkfernbedienung

3.2.15 Schaltuhr EasyStart T

3.3.9 Funkfernbedienung EasyStart R (Stationärteil)
3.3.10 Funkfernbedienung EasyStart R+ (Stationärteil)

3.6.1 Leitungsstrang

3.8.3 Antenne

c) Klemme 58 (Beleuchtung)
d) Standlüften mit Fahrzeuggebläse (optional)
e) Anschluss Schaltuhr EasyStart T
g) Externe Taste „EIN / AUS“ (optional)

Kabelfarben Schaltpläne

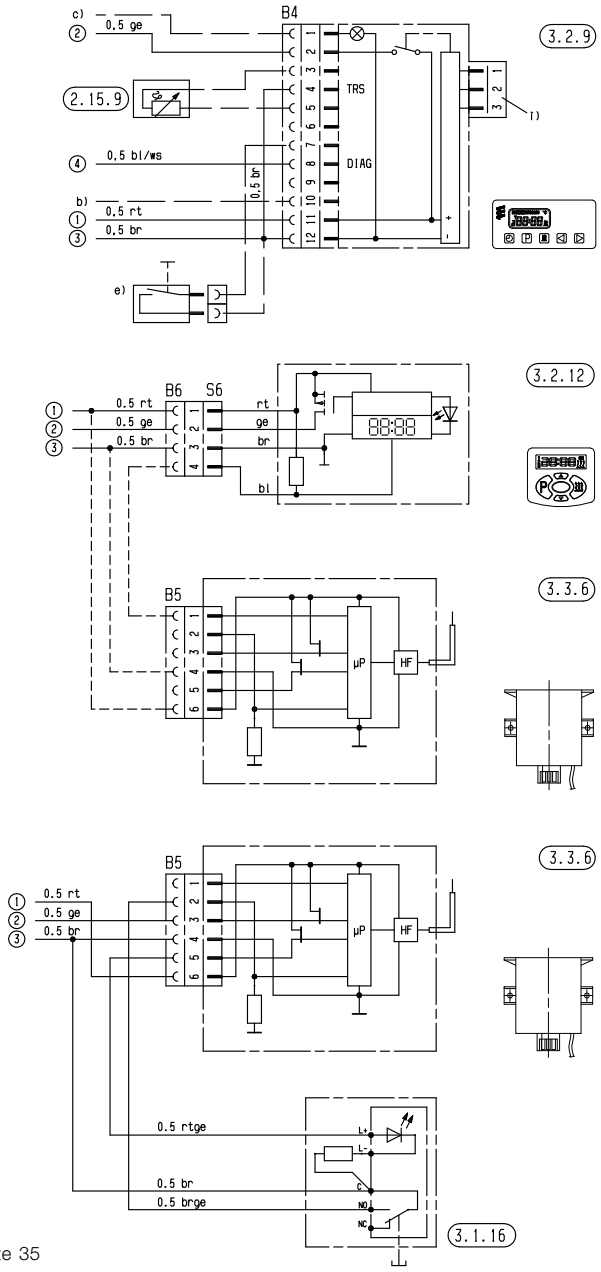
sw = schwarz
ws = weiß
rt = rot
ge = gelb
gn = grün
vi = violett
br = braun
gr = grau
bl = blau
li = lila

Stecker und Buchsengehäuse sind von der Leitungseintrittsseite dargestellt.

Bitte beachten!

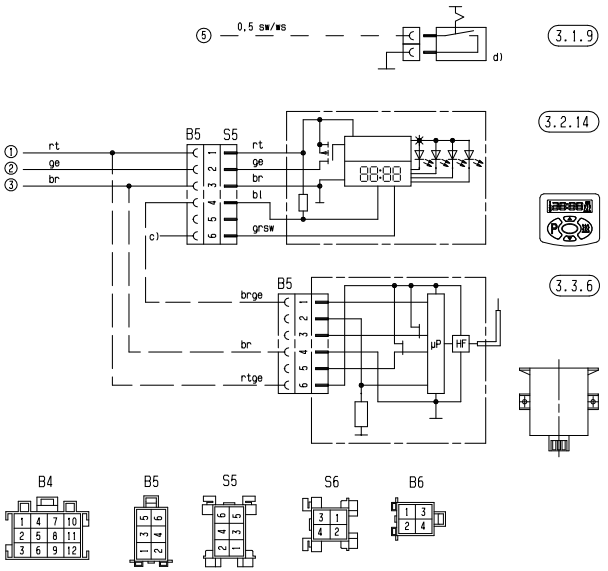
Schaltpläne siehe Seite 36 – 41.

Schaltplan Bedienelemente – Teil 1



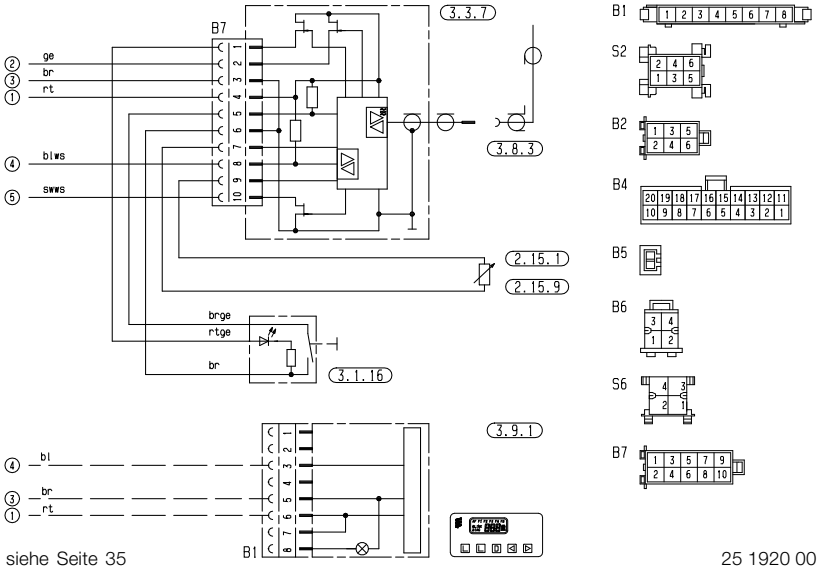
Teileliste siehe Seite 35

Schaltplan Bedienelemente – Teil 2



25 1920 00 97 01 C

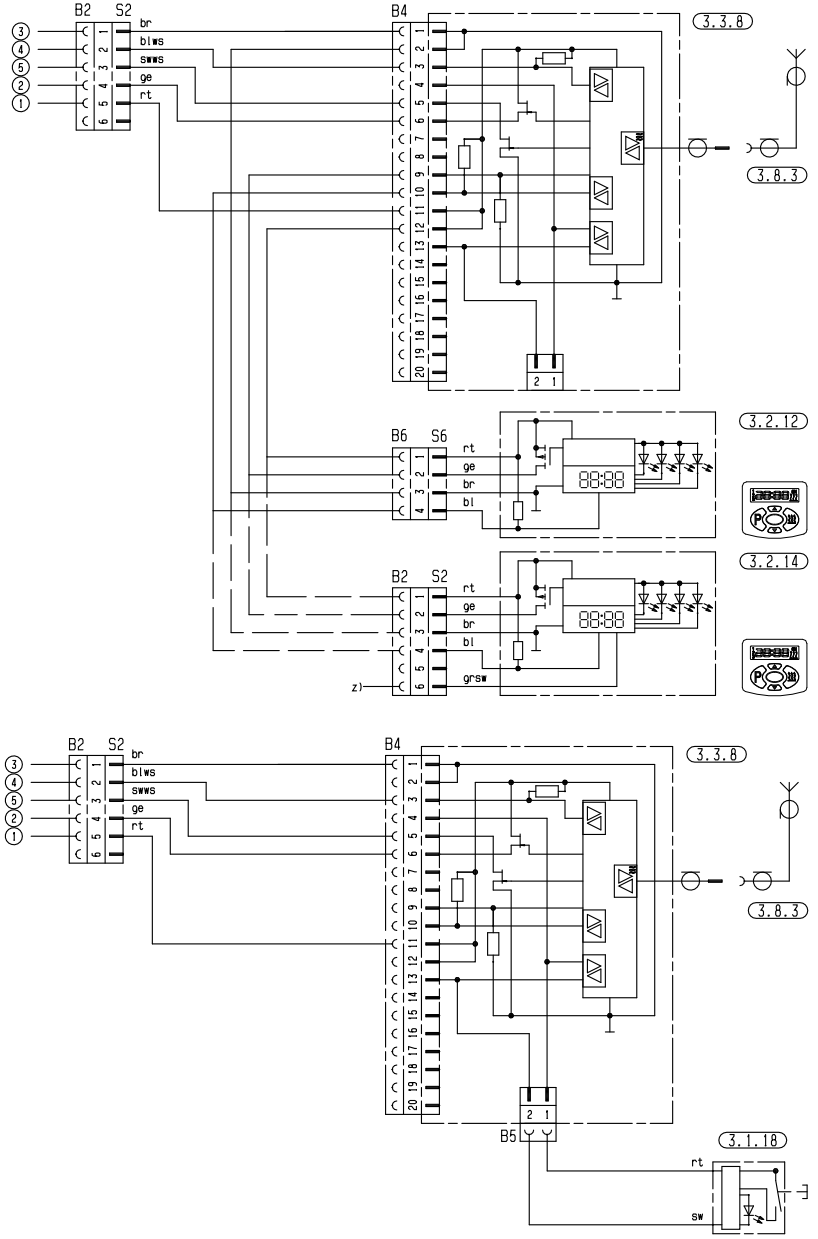
Schaltplan Bedienelemente – Teil 3.1



Teileliste siehe Seite 35

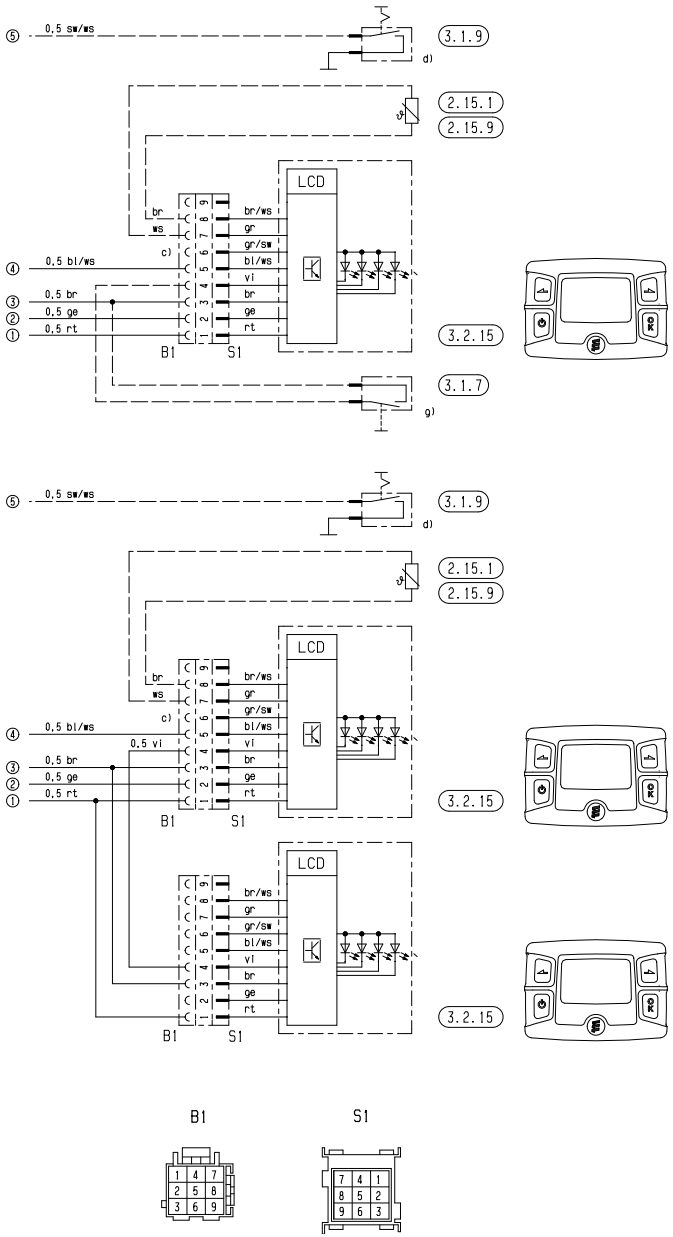
25 1920 00 97 02 B

Schaltplan Bedienelemente – Teil 3.2



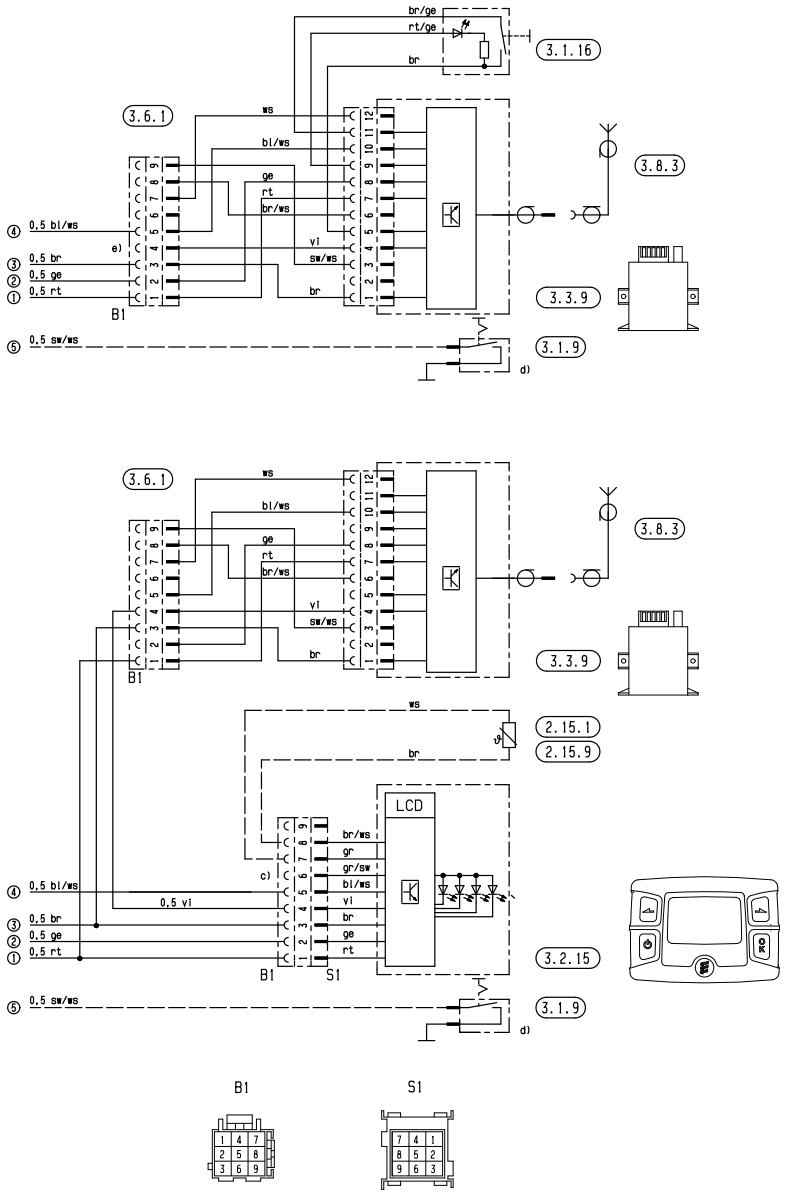
Teileliste siehe Seite 35

Schaltplan für Bedienlelemente – EasyStart T



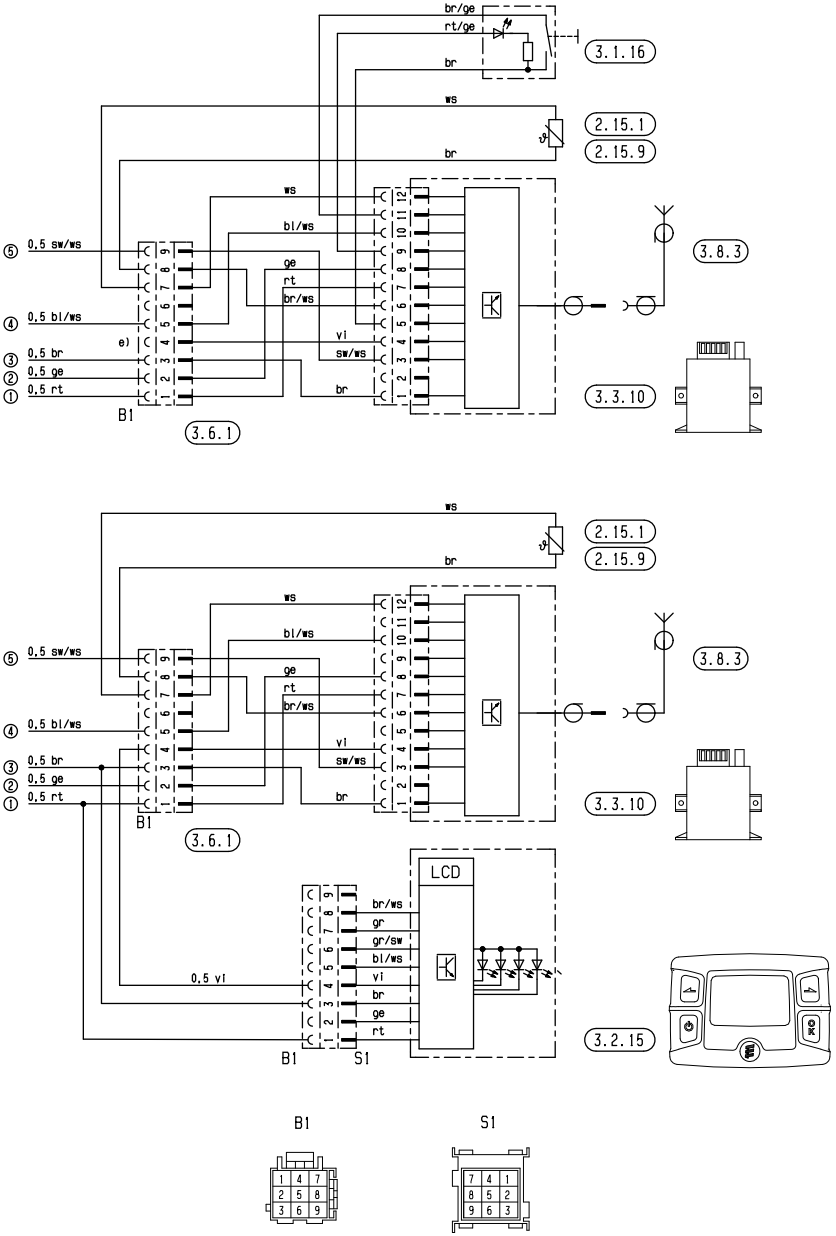
Teileliste siehe Seite 35

Schaltplan für Bedienlelemente – EasyStart R



Teileliste siehe Seite 35

Schaltplan für Bedienlelemente – EasyStart R+



Teileliste siehe Seite 35

6 Störung / Wartung / Service

Bei etwaigen Störungen prüfen Sie folgende Punkte

- Startet das Heizgerät nach dem Einschalten nicht:
  – Heizgerät aus- und wieder einschalten.
- Startet das Heizgerät weiterhin nicht, dann prüfen ob:
  – Kraftstoff im Tank?
  – Sicherungen in Ordnung?
  – Elektrische Leitungen, Verbindungen, Anschlüsse in Ordnung?
  – Verbrennungsluftführung oder Abgasführung verdämmt?

Störungsbehebung

Sollte das Heizgerät auch nach Prüfung dieser Punkte gestört bleiben oder eine sonstige Fehlfunktion an Ihrem Heizgerät auftreten, wenden Sie sich bitte:

- Bei einem Einbau ab Werk an Ihre Vertragswerkstatt.
- Bei einem nachträglichen Einbau an Ihre Einbauwerkstatt.

Bitte beachten!

Bitte beachten Sie, dass Gewährleistungsansprüche erlöschen können, wenn das Heizgerät von fremder Seite oder durch den Einbau von Teilen fremder Herkunft verändert werden.

Wartungshinweise

- Schalten Sie das Heizgerät auch außerhalb der Heizperiode etwa einmal im Monat für ca. 10 Min. ein.
- Vor der Heizperiode ist mit dem Heizgerät ein Probelauf durchzuführen. Entwickelt sich länger anhaltend starker Rauch oder treten ungewöhnliche Brenngeräusche bzw. deutlicher Geruch nach Kraftstoff oder überhitzten elektrisch / elektronischen Bauteilen auf, muss das Heizgerät ausgeschaltet und durch Entfernen der Sicherung außer Betrieb gesetzt werden. Neuinbetriebnahme in diesem Fall erst nach erfolgter Überprüfung durch auf Eberspächer-Heizgeräte geschultes Fachpersonal.
- Die Öffnungen der Verbrennungsluftführung und der Abgasführung sind nach längeren Stillstand zu überprüfen, ggf. zu reinigen!

Service

Haben Sie technische Fragen oder ein Problem mit Ihrer Standheizung wählen Sie innerhalb Deutschlands folgende Service-Telefon-Nr.:

Hotline
Tel. 0800 / 12 34 300

Fax-Hotline
Tel. 01805 / 26 26 24

Außerhalb Deutschlands wenden Sie sich bitte an die jeweilige Eberspächer-Landesvertretung.

7 Umwelt

Zertifizierung

Die hohe Qualität der Eberspächer Produkte ist der Schlüssel zu unserem Erfolg. Um diese Qualität zu garantieren, haben wir im Sinne des Qualitätsmanagement (QM) alle Arbeitsprozesse im Unternehmen organisiert. Gleichwohl betreiben wir eine Vielzahl an Aktivitäten für eine kontinuierliche Verbesserung der Produktqualität, um mit den ebenso ständig wachsenden Anforderungen der Kunden Schritt zu halten.
Was für eine Sicherstellung der Qualität erforderlich ist, wird in internationalen Normen festgelegt.
Diese Qualität ist in einem umfassenden Sinne zu betrachten.
Sie betrifft Produkte, Abläufe und Kunden-Lieferanten- Beziehungen.
Offiziell zugelassene Gutachter bewerten das System und die entsprechende Zertifizierungsgesellschaft vergibt ein Zertifikat.

Die Fa. Eberspächer hat sich bereits für folgende Standards qualifiziert:

Qualitätsmanagement gemäß DIN EN ISO 9001:2000 und ISO/TS 16949:1999

Umweltmanagementsystem gemäß DIN EN ISO 14001:1996

Entsorgung

Entsorgen von Materialien
Altgeräte, defekte Bauteile und Verpackungsmaterial sind durchweg sortenrein trennbar, so dass bei Bedarf alle Teile umweltfreundlich entsorgt bzw. ihrer werkstofflichen Wiederverwendung zugeführt werden können.
Elektromotoren, Steuergeräte und Sensoren (z.B. Temperaturfühler) gelten hierbei als „Elektroschrott".

Zerlegen des Heizgerätes
Das Zerlegen des Heizgerätes erfolgt gemäß den Reparaturschritten der aktuellen Störsuche / Reparaturanleitung.

Verpackung
Die Verpackung des Heizgerätes kann für einen eventuellen Rückversand aufbewahrt werden.

EG-Konformitätserklärung

Für das folgende bezeichnete Erzeugnis

Heizgerät Typ Hydronic

wird hiermit bestätigt, dass es den wesentlichen Schutzanforderungen entspricht, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschrift der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (89 / 336 / EWG) festgelegt sind.
Diese Erklärung gilt für alle Exemplare, die nach den Fertigungszeichnungen Hydronic – die Bestandteile dieser Erklärung sind – hergestellt werden.
Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen / Richtlinien herangezogen:

- EN 50081 – 1 Grundform Störaussendung.
- EN 50082 – 1 Grundform Störfestigkeit.
- 72 / 245 / EWG – Änderungszustand 95 / 54 / EG Funkentstörung von Kfz.

8 Verzeichnisse

Stichwortverzeichnis A – Z

Stichwort	Seite
A	
Abgas	22
Abgasführung	22
Abgassystem	5, 22, 23
Abkürzungsverzeichnis	45
Anordnung des Heizgerätes	5
Anschluss Kühlwasserkreislauf	18 – 21
B	
Befestigung	16
Betrieb	31
Besondere Schreibweisen	4
Betriebsanweisung	31
Brennstoff	24 – 30
Brennstoffentnahme	25, 26, 28, 29
Brennstoffsystem	24 – 30
Brennstoffqualität	30
Brennstoffversorgung	24 – 30
Brennstoffzufuhr	5
D	
Darstellungen	4
Dosierpumpe	27
Druckhöhe	27
Druckseite	25, 26
E	
EG-Konformitätserklärung	43
Einbauplatz	15
Einbaulagen	16
Einschalten	31
Einleitung	2
Entsorgung	43
Elektronik	33 – 41
Erstinbetriebnahme	31
F	
Fabrikschild	17
Funkentstörung	12, 13
Funktionsbeschreibung	31
G	
Gewicht	12, 13
Gesetzliche Vorschriften	5, 6
H	
Hauptabmessungen	14
Heizbetrieb	31
Hinweise	4, 5
Hotline	42
Höhenlage	31
I	
Information	4
Inhalt	2
K	
Kabelfarben	33, 35
Kabelstränge	8, 10
Kühlwasserkreislauf	18 – 21
Kombiventil	21
Konformitätserklärung	43
Konzept dieser Dokumentation	3
L	
Lagertemperatur	12, 13
Leistungsaufnahme	12, 13
Leitungslängen	25, 26, 28, 29
Lieferumfang	8 – 11
Luftblasenbildung	24
M	
Materialien	43
Montage	15 – 30
N	
Nennspannung	12, 13
Notabschaltung	32
Not-Aus	32
P	
Piktogramme	4
Prüfzeichen	5
R	
Regelung im Heizbetrieb	31
S	
Saughöhe	27
Schaltpläne	33 – 41
Schreibweise	4
Sicherheitseinrichtungen	32
Spannung	12, 13
Spannungsgrenze	12, 13
Startvorgang	31
Steuereinrichtungen	32
Störung	42
Störungsbehebung	42
T	
T-Stück	25, 28
Technische Daten	12, 13
U	
Umgebungstemperatur	12, 13
Umweltschutz	43
Unfallverhütung	7

8 Verzeichnisse

Stichwortverzeichnis A – Z

Stichwort	Seite
V	
Verbrennungsluftführung	23
Verdrahtung	33
Vorschriften	5, 6
Verwendung	4
W	
Wartung	42
Wärmestrom	12, 13
Z	
Zertifizierung	43
Zwangsabschaltung	32
Zweck dieser Dokumentation	4

Abkürzungsverzeichnis

ADR
Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße.

EG-Typgenehmigung
Genehmigung vom Kraftfahrt-Bundesamt für die Herstellung eines Heizgeräts zum Einbau in Kraftfahrzeuge.

EMV-Richtlinien
Elektromagnetische Verträglichkeit.

JE-Partner
J. Eberspächer-Partner.

PME
Biodiesel nach DIN V 51606.

www.eberspaecher.com

J. Eberspächer
GmbH & Co. KG
Eberspächerstr. 24
D - 73730 Esslingen
Telefon 0711 939 - 00
Telefax 0711 939 - 0643
info@eberspaecher.com

Eberspächer®

Änderungen vorbehalten Printed in Germany © J. Eberspächer GmbH & Co. KG